ساجد صدیق نظامی
اسسٹنٹ پروفیسر (اردو)
گورنمنٹ ایم۔اے۔او۔کالج، لاہور

رائے مُنّولال
تھامسن سِوِل انجینئرنگ کالج، رڑکی کے ایک گمنام مترجم

Urdu prose made some headway at first, during the ١٧th century. For a long time Urdu writers were interested only in pure literary texts. They did not focus on the disciplines of modern knowledge. After the rise of British power in India some attention was paid, in the early ١٩th century, to a few scientific topics. This work undertook privately in various parts of India. Meanwhile the British rulers also realized that the people of the sub-continent should be taught modern scientific subjects in their own language. In ١٨٤٧, a Civil Engineering College (Later, Thomason Engineering College) was established in Roorkee (Uttarakhand, India). The purpose was to recruit and train overseers for public civil works. Urdu was picked as the medium of instruction for local students in this College. Engineering books were translated from English into Urdu. But it is also a fact that, contribution of this College to technical and scientific prose in Urdu is ever ignored and no remarkable effort has been made to acknowledge it. Rai Munnu Lal was one of the translators and compilers of College. In the first part of this article, a brief introduction of College is presented. Subsequently, contribution of Rai Munnu Lal to technical and scientific prose in Urdu has been explained and analyzed..

اردو زبان پر عام طور یہ اعتراض کیا جاتا ہے کہ یہ بڑی حد تک جدید سائنسی مباحث بیان کرنے سے قاصر ہے۔ اگرچہ اس نوعیت کے بیانات ایک علیحدہ بحث کے متقاضی ہیں لیکن اس مفروضے کی ایک بڑی وجہ ان امورات سے بے خبر ہونا ہے جو ماضی میں مختلف اداروں اور افراد کی جانب سے ظہور میں آتے رہے ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ متفرق سائنسی موضوعات کو اردو زبان میں بیان کرنے کے حوالے سے متعدد کوششیں اٹھارھویں صدی کی تیسری ہی دہائی میں شروع ہو گئی تھیں۔

حیدر آباد دکن میں ۱۸۳۴ء میں نواب شمس الامراء کی سرپرستی میں دارالترجمہ کی بنیاد رکھی گئی۔ جہاں ریاضی، طبیعات، کیمیا، علم الادویہ، جیومیٹری، فلکیات اور دیگر علوم پر مختلف کتب یورپی زبانوں سے اردو میں ترجمہ کی گئیں۔ شمس الامراء نے اس مقصد کے لیے چند یورپی فاضلین کو بطور خاص ملازم رکھا ہوا تھا۔ نیز انھوں نے 'مدرسہ فخریہ' بھی قائم کیا تھا جہاں طب کی تعلیم سائنسی بنیادوں پر دی جاتی تھی۔[1]

اسی دور میں لکھنؤ میں نصیر الدین حیدر کی سرپرستی میں سائنسی علوم سے متعلق چند کتب انگریزی سے اردو میں منتقل ہوئیں۔ سیموئل جانسن کے معروف انگریزی ناول The History of Rasselas, Prince of Abissinia کو اردو میں 'تواریخ راسلس' کے عنوان سے منتقل کرنے والے کمال الدین حیدر عرف محمد میر لکھنوی نے بھی اس دور میں سائنسی موضوعات پر تقریباً اٹھارہ کتب کو اردو میں منتقل کیا۔[2]

دہلی کالج اور ۱۸۴۳ء میں قائم ہونے والی دلی ٹرانسلیشن سوسائٹی کی خدمات بھی اس حوالے سے بہت نمایاں ہیں۔ کالج اور سوسائٹی کے زیر اہتمام متنوع علوم پر تقریباً سوا سو کتب ترجمہ کی گئیں،[3] جن میں نمایاں تعداد سائنسی کتب کی تھی۔ سوسائٹی کے کارپرداز اس حوالے سے خاصے روشن خیال ثابت ہوئے کہ اس زمانے میں انھوں سے اردو میں ترجمے کے جو اصول وضع کیے تھے، بڑی حد تک آج بھی غیر متعلق نہیں ہوئے ہیں۔

انیسویں صدی میں ہی انھی اداروں اور کاوشوں میں ایک نام تھامسن انجینئرنگ کالج، رڑکی (پہلا نام: سول انجینئرنگ کالج، رُڑکی) کا بھی ہے۔ رڑکی، سہارن پور اور ہردوار کے قریب ایک قصبہ، جو اُس وقت شمال مغربی صوبے یا اترپردیش کا حصہ تھا۔ آج کل رڑکی شہر، ریاست اتراکھنڈ کا حصہ ہے۔ اس کالج کا امتیاز یہ تھا کہ اس کے قیام ۱۸۴۷ء سے لے کر تقریباً ۱۸۷۰ء تک ہندوستانی باشندوں کو انجینئرنگ اور سول ورکس Civil Works کی جملہ تعلیم اردو زبان میں دی جاتی رہی۔

اس کالج کے قیام کا پس منظر یہ تھا کہ دوسری اینگلو مراٹھا جنگ (۱۸۰۵ء۔۱۸۰۳ء) سے لے کر دوسری جنگ پنجاب (۱۸۴۹ء) کے خاتمے پر انگریز شمال مغربی صوبہ جات (اُترپردیش)، صوبہ جاتِ وسطی (مدھیہ پردیش)، بہار، مہاراشٹر، گجرات، راجستھان، سندھ، بلوچستان، شمال مغربی سرحدی صوبے (خیبر پختونخواہ) پر بلاواسطہ یا بالواسطہ متصرف ہو چکے تھے۔ ان علاقوں پر سیاسی لحاظ سے غلبہ برقرار رکھنے کے لیے ضروری تھا کہ یہاں کے قدرتی وسائل (مثلاً دریاؤں، زرخیز زمینوں، زرعی پیداوار وغیرہ) سے حتی المقدور فائدہ اٹھایا جائے۔ دوم یہ کہ یہاں پہ

عمومی ترقیاتی کاموں کا جال سا بچھا دیا جائے جیسا کہ پہلے سے موجود سڑکوں کو ترقی دی جائے، نئی سڑکیں اور راستے بنائے جائیں، ریلوے ٹریک بچھائے جائیں، تار (ٹیلیگراف) کا نظام قائم کیا جائے وغیرہ وغیرہ۔ اس حکمتِ عملی کا انھیں دوہرا فائدہ یہ ہونا تھا کہ جہاں یہ کام ہندوستانی باشندوں کی نظر میں ان کی قدر بڑھاتے وہیں ان سب علاقوں میں انگریز سپاہ کی بآسانی نقل و حمل اور دور دراز کے علاقوں تک ان کی رسائی کو ممکن بناتے۔ یوں انگریزی اقتدار کی قوتِ نافذہ میں اضافہ ہوتا۔

مذکورہ بالا دور ہی میں ایسٹ انڈیا کمپنی گنگا اور جمنا سے منسلک آبپاشی کے نظام کو بھی ترقی دے رہی تھی۔ ۱۸۱۷ء میں جمنا کے مغربی کنارے سے جبکہ ۱۸۲۲ء میں جمنا کے مشرقی کنارے سے نہریں جاری کی گئی تھیں۔[4] اسی طرح کمپنی گنگا سے منسلک آبپاشی کا نظام جاری کرنے کی خواہش رکھتی تھی۔ لہٰذا ان مشکل اور طویل مدتی منصوبوں کے لیے بھی ماہر سول انجینئرز اور ان کے معاونین کی ضرورت تھی جو اس نوعیت کے کاموں کو تکمیل تک پہنچا سکیں۔

شمالی ہند میں Civil Works کے جاری اس عمل کے پس منظر کے ساتھ ساتھ اس طرف بھی توجہ دینا ضروری ہے کہ اس دور میں اشاعتِ تعلیم کے حوالے سے کمپنی کی عمومی پالیسی کیا تھی؟

۱۸۱۳ء میں ایسٹ انڈیا کمپنی کا بورڈ آف ڈائریکٹرز کافی بحث مباحثے کے بعد اس نتیجے پر پہنچا کہ کمپنی کے مقبوضات میں تعلیم کی اشاعت کی ذمہ داری کمپنی کی ہے۔ اب اس کی عملی صورت کیا ہو؟ مغربی علوم کی تعلیم ہو اور انگریزی زبان کی ترقی پیشِ نظر ہو یا مقامی علوم اور مقامی زبانوں کی سرپرستی کو مقدم رکھا جائے؟ یا پھر ان دونوں صورتوں کی آمیزش ہو یا کسی ایک نقطہ نظر کا غلبہ ہو؟ اس نوعیت کے دقت طلب اور مشکل موضوعات پر بہت سالوں کمپنی کے اہلکاروں میں بحث مباحثہ ہوتا رہا۔ یہ امر بھی قابلِ توجہ ہے کہ اکثر اوقات متعلقہ انتظامی اہلکاروں کے ذاتی خیالات بھی اس نوعیت کی پالیسی پر اثر انداز ہوتے تھے۔

یہاں تک کہ ۱۸۴۳ء میں شمال مغربی صوبے کے تعلیمی ادارے حکومتِ بنگال کے انتظام سے نکل کر صوبائی حکومت کے انتظام میں آ گئے۔ شمال مغربی صوبے کے اس وقت کے لیفٹیننٹ گورنر جیمز تھامسن (۱۸۵۳ء۔۱۸۴۳ء) اس بات کے مؤید تھے کہ مقامی لوگوں کو ان کی مادری زبانوں میں تعلیم دی جائے۔ اس کے علاوہ، وہ تعلیمِ عامہ کے بھی طرف دار تھے۔[5]

یوں تو اس وقت شمال مغربی صوبے میں انگریزوں کے زیرِ انتظام تین کالج (دہلی کالج، آگرہ کالج، بنارس کالج) قائم ہو چکے تھے اور نو (۹) اینگلو ورنیکولر اسکول بھی خدمات انجام دے رہے تھے، مگر فنّی اور تکنیکی تعلیم کے لیے مخصوص ادارہ کوئی نہیں تھا۔

لٰہذا کمپنی کے مقبوضات میں عام طور پر اور خاص کر شمال مغربی صوبے میں جاری Civil Works کے لیے اہلکار مہیا کرنے کے لیے ۲۵، نومبر ۱۸۴۷ء کو سول انجینئرنگ کالج، رڑکی کا قیام عمل میں لایا گیا۔ ابتدا میں کالج کا نام College for Civil Engineers, Roorkee رکھا گیا اور لیفٹیننٹ آر۔ میکلیگن Lieutinent Robert Mclegan کو کالج کا پرنسپل مقرر کیا گیا۔ ۱۸۵۴ء میں کالج کا نام تبدیل کر کے تھامسن انجینئرنگ کالج، رڑکی رکھ دیا گیا۔ آغاز میں طلبا کے تین زمرے قائم کیے گئے، دو زمرے یورپی کمیشنڈ اور نان کمیشنڈ افسروں کے لیے جبکہ تیسرا زمرہ مقامی ہندوستانی طلبا کے لیے مخصوص کیا گیا۔ کالج کی ابتدائی تاریخ اور تنظیم کے لیے مجلہ تحصیل، شمارہ ۴، میں راقم کا مفصل مضمون اردو میں فنی و تکنیکی نثر: تھامسن انجینئرنگ کالج، رڑکی کی خدمات ملاحظہ کیا جا سکتا ہے۔[6]

اس امر کا کوئی ثبوت تو نہیں مگر قیاس ہے کہ کالج کے قیام سے لے کر کم از کم ۱۸۷۰ء تک مقامی طلبہ کے لیے ذریعہ تعلیم کے لیے اردو زبان کو اختیار کیا گیا۔ کالج کی مساعی سے قبل سِوَل انجینئرنگ کے موضوعات پہ اردو میں کوئی کام نہیں ملتا تھا۔ اگرچہ ریاضیات، ہیئت، فلکیات، جغرافیہ، جبر و مقابلہ، مساحت وغیرہ پہ کچھ نہ کچھ مواد ہم دست تھا لیکن سول انجینئرنگ سے متعلقہ موضوعات اردو میں منتقل نہیں ہوئے تھے۔ لٰہذا کالج انتظامیہ نے اس حوالے سے بنیادی نوعیت کے مضامین پر کتب ترجمہ کروانی شروع کیں۔

اس سلسلے کا آغاز ۱۸۵۰ء سے قبل ہی ہو گیا تھا۔ ۱۸۵۰ء کے بعد سے تسلسل سے مطبوعات سامنے آنا شروع ہو گئیں۔ زیادہ کتب تو اردو میں ہی شائع ہوئیں لیکن چند کتب کے ناگری حروف میں بھی شائع ہوئیں۔ اس زمانے کی چند دستیاب کتب بکھری ہوئی حالت میں برصغیر کے مختلف کتب خانوں میں موجود ہیں۔ لیکن افسوسناک امر یہ ہے کالج کی اردو کتب کا کوئی باقاعدہ ریکارڈ نہیں ملتا اور نہ کسی ماخذ میں ایسی کوئی فہرست ملتی ہے جس سے اندازہ ہو سکے کہ کالج سے کتنی اردو مطبوعات شائع ہوئیں اور کب کب شائع ہوئیں۔ خواجہ حمید الدین شاہد نے اردو کا سائنسی ادب میں کالج کی کتب کا تذکرہ تو کیا ہے مگر ان کی متعارفہ کتب کی تعداد محض سات (۷) ہے۔[7]

راقم، اردو میں فنی و تکنیکی نثر اور رڑکی کالج کی خدمات کے حوالے سے ایک مفصل تحقیقی منصوبے پر کام کر رہا ہے۔ اسی تلاش و تحقیق کے دوران راقم نے پنجاب یونیورسٹی لائبریری، لاہور کے ذخیرۂ محمد حسین آزاد، ذخیرۂ پنڈت کیفی اور ذخیرۂ شیرانی سے، نیز مختلف آن لائن ماخذ archives.org, rekhta.org سے کالج کی مختلف کتابوں تک رسائی حاصل کی ہے۔ کچھ مزید معلومات ان کتب کے اندرونی پس اوراق پہ چھپے اشتہارات سے میسر آئی ہیں۔ یوں پہلی مرتبہ رڑکی کالج سے شائع ہونے والی چونتیس (۳۱ اردو اور ۳ ناگری حروف میں) کتب کی فہرست تیار کی گئی ہے۔ ذیل میں ایک جدول ترتیب دیا گیا ہے جس کے ذریعے کتب کے نام، ان کے مصنفین و مترجمین، سنہ اشاعت اور تعداد صفحات، جیسی معلومات درج کی جا رہی ہیں۔ جہاں کچھ معلومات میسر نہیں آ سکیں وہاں --- کا نشان لگا دیا گیا ہے۔ نیز یہ فہرست چونکہ اب تک کے تحقیقی کاموں میں پہلی مرتبہ مرتب کی گئی ہے، اس لیے اس میں مزید بہتری کی گنجائش یقیناً باقی ہے۔

نام کتاب	مصنف/مترجم	سنہ اشاعت	صفحات
۱ ۔اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرّۂ زمین کی	منّولال	۱۸۵۰ء	۱۴۹
۲ ۔رسالہ درباب مضبوطی اشیائے سامانِ عمارت	منّولال	۱۸۵۱ء	۴۹
۳ ۔رسالہ درباب راجباہوں کے	منّولال	قبل از ۱۸۵۳ء	---
۴ ۔رسالہ درباب پلوں دریاؤں ہند کے	منّولال	۱۸۵۴ء	۹۳
۵ ۔اصولِ جبر ومقابلہ	منّولال	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۸۴
۶ ۔رسالہ درباب تعمیر عمارت	منّولال/بہاری لال	۱۸۵۶ء	۱۶۰
۷ ۔استعمالِ جرّ ثقیل	منّولال/بہاری لال	۱۸۵۶ء	۱۴۱
۸ ۔رسالہ دربیان کھدائی مٹی	بہاری لال	۱۸۵۴ء	۵۴
۹ ۔پیمائش خسرہ یعنی ہندوستانی طور پر پیمائش کھیتوں کی	بہاری لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۹۷
۱۰۔رسالہ علم مساحت	بہاری لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۱۶۴
۱۱ ۔تعریف ہندسہ اور اس کی حدود (اصولِ علم ہندسہ)	بہاری لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۱۴۴
۱۲۔درباب فنِ نجاری	بہاری لال	۱۸۷۰ء	۱۲۰

۱۳۔ رسالہ پلوں کے بیان میں	بہاری لال	۱۸۸۶ء طبع سوم	۶۰
۱۴۔ مجموعہ سامانِ عمارت	بہاری لال	۱۸۸۸ء	۱۳۵
۱۵۔ بیان نقشہ کھینچنے طرح طرح کی محرابوں کا جو تعمیر مکانات میں مستعمل ہیں	کنہیالال	۱۸۵۴ء	۱۹
۱۶۔ رسالہ در بیان داغ بیل لگانے سڑکوں و نہروں کے خم دار حصوں کا	کنہیالال	۱۸۵۴ء	۳۷
۱۷۔ رسالہ در بابِ آلاتِ پیمائش و ترکیب پیمائش	کنہیالال	۱۸۵۷ء طبع دوم	۱۷۶
۱۸۔ بیان لوکارتم و استعمال ٹیبل لوکارتم	شنبھوداس	۱۸۶۲ء	۲۲
۱۹۔ رسالہ در باب پیمائش	شنبھوداس	۱۸۶۹ء	۲۲۴
۲۰۔ امثال تخمینہ عمارات	شیخ بیچا	۱۸۶۳ء	۴۲
۲۱۔ رسالہ علم مساحت	موہن لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۲۰
۲۲۔ قواعد حساب متعلقہ فنِ انجینئرنگ	لالہ جگ موہن لال	۱۸۸۵ء طبع دوم/سوم	۳۲
۲۳۔ سوالات تحریر اقلیدس	---	قبل از ۱۸۵۸ء	۱۷
۲۴۔ ترکیب پیمائش جریب اور پلین ٹیبل	---	قبل از ۱۸۵۸ء	۸۷
۲۵۔ ہدایت مبتدی اردو میں	---	قبل از ۱۸۵۸ء	۳۸
۲۶۔ قاعدے علم حساب کے	---	قبل از ۱۸۵۸ء	۱۰۴
۲۷۔ نقشہ ضلع سہارن پور	---	قبل از ۱۸۵۸ء	---
۲۸۔ ٹریورس ٹیبل (Boileau's Traverse Table)	---	قبل از ۱۸۵۸ء	---
۲۹۔ کنوؤں کی بنیادوں میں	---	قبل از ۱۸۵۸ء	---
۳۰۔ کتاب نہر گنگ کی (اردو میں)	---	قبل از ۱۸۵۸ء	---
۳۱۔ کھگول ونود (ناگری رسم الخط میں) (Conversations in Astronomy)	کنج بہاری لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۲۲
۳۲۔ دشملب دیپکا (ناگری رسم الخط میں) (Treatise on Decimal Fractions)	پنڈت بنسی دھر	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۲

۳۳۔کتاب نہر گنگ کی (ناگری رسم الخط میں)	---	قبل از ۱۸۵۸ء	---
34. Vocabulary in English and Oordoo and Dictionary in Oordoo and English	---	1854	155

کالج کی دستیاب تصانیف وتالیفات کے جائزے سے یہ بات واضح ہوتی ہے کہ کالج کے نمایاں مصنفین و مولفین میں رائے منّولال (فرسٹ نیٹو ماسٹر First Native Maste بعد ازاں ہیڈ نیٹو ماسٹر Head Native Master)،لالہ بہاری لال (فرسٹ نیٹو ماسٹر، بعد ازاں ہیڈ نیٹو ماسٹر)، کنہیالال (سب اسسٹنٹ سول انجینئرSub Assistant Civil Engineer) شنبھو داس (اسسٹنٹ نیٹو ماسٹر، نیٹو سرویئنگ ماسٹرNative Surveying Master)، شیخ بیچا (اسسٹنٹ نیٹو ماسٹر، سیکنڈ نیٹو ماسٹر Second Native Master)، موہن لال اور جگ موہن لال شامل تھے۔

کالج کی تاریخ اور تنظیم سے متعلقہ مآخذ (مثلاً کالج پراسپیکٹس، کالج کیلنڈرز وغیرہ) اِن صاحبان کے بارے میں نہایت بنیادی اور ابتدائی معلومات فراہم نہیں کرتے۔ کالج کے مترجمین اور اساتذہ میں منولال اور بہاری لال نمایاں ہیں۔ منولال سے پانچ (۵) جبکہ بہاری لال سے سات (۷) تراجم وتالیفات یادگار ہیں۔ جبکہ دو کتب کی تالیف میں ان دونوں اصحاب کا اشتراک رہا۔ کنہیالال سے تین (۳) اور شنبھو داس سے دو (۲) تالیفات یادگار ہیں۔ شیخ بیچا، موہن لال اور جگ موہن لال ایک ایک تالیف کے مولف ہیں۔

ذیل میں کالج کے استاد اور مترجم رائے منولال کی دستیاب تالیفات کا جائزہ لیا جارہا ہے۔ نیز اس سے قبل ان کے دستیاب حالات زندگی بھی بیان کیے جاتے ہیں۔

منولال کے حالاتِ زندگی سے متعلق ابھی تک صرف ایک ہی ماخذ کچھ معلومات فراہم کرتا ہے۔

Karen Isaken Leonard کے مطابق منولال کے والد کا نام رائے سوہن لال تھا۔ استھانہ کائستھ تھے اور دہلی میں رہتے تھے۔ رائے سوہن لال نے دہلی پہ انگریزی عملداری کے بعد انگریزوں کی نوکری کرلی اور آگرہ آگئے۔ یہاں انھیں محکمۂ محصولات میں جگہ ملی۔ ۱۸۵۷ء کے ہنگام میں انگریزوں کی مدد کرنے پر بلند شہر میں تین گاؤں بطور جاگیر ملے۔ منولال نے پہلے آگرہ کے انگلش میڈیم اسکول میں تعلیم حاصل کی اور بعد کو رڑکی کالج آگئے ۔ یہاں تعلیم مکمل کرنے کے بعد ۱۸۴۸ء میں یہیں تدریس سے وابستہ ہوگئے۔ ۱۸۷۰ء میں حیدرآباد دکن سے سالار جنگ نے رڑکی کالج کے پرنسپل کو لکھا کہ انھیں اسی برس قائم ہونے والے حیدرآباد انجینئرنگ کالج کے لیے کوئی مناسب شخص چاہیے۔ لٰہذا منولال حیدرآباد چلے آئے اور پرنسپل حیدرآباد انجینئرنگ کالج کے معتمد/نائب مقرر ہوئے

۔ منولال کے ایک بیٹے مرلی دھر تھے جو میور سنٹرل کالج، الٰہ آباد سے تعلیم پا کر ریاست حیدر آباد دکن میں تعلقہ دار، درجہ سوم مقرر ہوئے۔ منولال نے ۱۸۸۰ء کی دہائی کے آغاز میں ڈاکٹر اگھر ناتھ چٹوپادھیائے کے اشتراک سے حیدر آباد میں اینگلو ورنیکلر گرلز اسکول قائم کیا۔ ۱۸۸۵ء میں اس اسکول میں ۵۰؍ ہندو اور ۲۶؍ مسلمان لڑکیاں تعلیم حاصل کر رہی تھیں۔ منولال نے ۱۸۸۸ء میں وفات پائی۔[8] کالج کیلنڈر ۷۲۔۱۸۷۱ء کے مطابق منولال ۱۸۴۸ء سے ۱۸۵۵ء تک کالج میں ہیڈ نیٹو ماسٹر Head Native Master بھی رہے۔[9]

منولال کی ۵؍ تالیفات کا پتہ ملتا ہے۔ جبکہ دو تالیفات کی تیاری میں وہ لالہ بہاری لال کے ساتھ شریک رہے۔ منولال کی تالیفات کا تعارف یوں ہے:

۱۔	اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرّہ زمین کی	۱۸۵۰ء
۲۔	رسالہ در باب مضبوطی اشیائے سامانِ عمارت	۱۸۵۱ء
۳۔	رسالہ در باب راجباہوں کے	قبل از ۱۸۵۳ء
۴۔	رسالہ در باب پُلوں دریاؤں ہند کے	۱۸۵۴ء
۵۔	اصول جبر و مقابلہ	۱۸۵۸ء
۶۔	رسالہ تعمیر عمارت (بہ اشتراک بہاری لال)	۱۸۵۶ء
۷۔	استعمال جرّ ثقیل (بہ اشتراک بہاری لال)	۱۸۵۶ء

ان تالیفات میں سے 'رسالہ در باب راجباہوں کے' دستیاب نہیں ہو سکا ہے۔ باقی تالیفات و تراجم کا تعارف و تجزیہ باعتبار زمانی پیش کیا جا رہا ہے۔

کتاب اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرّہ زمین کے

منّو لال کی یہ تالیف ولیم ہیوز William Hghes کی کتاب Principles of Mathematical Geography; Comprehendind A Theoratical and Practical Explanation of the Construction of Maps کا ترجمہ ہے۔ اصل کتاب ۱۸۴۳ء میں تصنیف کی گئی تھی۔ منولال نے اسے ۱۸۵۰ء میں اردو میں منتقل کیا۔ یہ کتاب سکندرہ آرفن پریس، آگرہ سے شائع ہوئی۔ جب تک کالج کا اپنا پریس قائم نہیں ہوا تھا تب تک کالج کی کتابیں سکندرہ آرفن پریس، آگرہ سے ہی چھپتی تھیں۔ اصول علمِ جغرافیہ کا دوسرا ایڈیشن ۱۸۶۱ء میں کالج پریس سے ہی شائع ہوا۔

سرورق کے مطابق کتاب کا مکمل نام یوں ہے: کتاب اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرہ زمین کے مع مختصر بیان زمین وآب و کوہستان کے۔

اصول علم جغرافیہ کی کل ضخامت ۱۴۹ صفحات کی ہے۔اسے گیارہ ابواب میں تقسیم کیا گیا ہے۔ص ۱۰۷ پر ابواب کے ختم ہونے کے بعد چند جدولیں ہیں اور پھر ایک تتمہ ہے جو ۳۴ صفحات کو محیط ہے۔ابواب کی تفصیل یوں ہے:

باب اول: تعلق اور متناسبت مضمون کتاب کی اور فروع علمِ جغرافیہ سے اور اَور علموں سے اور مقام متناسب و شکل و ساخت زمین کے

باب دوم: بیان روزانہ حرکت زمین کا اور حدود کا

باب سوم: بیان سالانہ حرکت زمین اور موسموں اور منطقوں کا

باب چہارم: حرکت اور قرص چاند کی اور چاند اور سورج گرہن

باب پنجم: ترکیب کھینچنے نصف النہار کی اور دریافت کرنے عرض و طول کی

باب ششم: درست شکل جسامت زمین کی اور قوتِ جاذبہ اور ترکیب ناپنے درجے کی سطح زمین پر

باب ہفتم: بیان نقشے زمین اور جعلی کرے اور درجوں عرض اور طول کا

باب ہشتم: ترکیب بنانے نقشے کی جاری

باب نہم: مختلف ترکیبیں بنانے نقشے دنیا کے

باب دسواں: ترکیب بنانے نقشوں حصے کرے کے اور بیان نقشے مخروطی کا

باب یازدہم: ترکیب بنانے نقشے کی بطور اسطوانہ متدیرہ کے یعنی بطور مرکیز صاحب کے

اگرچہ ابواب کے عناوین میں شتر گربگی بہت نمایاں ہے لیکن مطالب کے بیان میں ایسی کوئی خامی نہیں پائی جاتی۔ابواب کے بعد اور تتمے سے قبل جو جدولیں دی گئی ہیں ان میں مختلف اجرامِ فلکی کا سورج سے فاصلہ، مختلف سیاروں کے چاندوں کا قطر، ان کی گردش کا زمانہ، سیاروں سے ان چاندوں کا فاصلہ، جیسی معلومات اعداد و شمار کی صورت میں بیان کی گئی ہیں۔

تتمے میں زمین کے مختلف براعظموں میں پائے جانے والے معروف پہاڑی سلسلوں کا تذکرہ بالخصوص کیا گیا ہے۔ نیز عمومی جغرافیائی حالات بھی بیان کیے گئے ہیں۔دلچسپ بات یہ ہے کہ براعظموں کو دو حصوں میں بانٹا گیا

ہے۔ایک پرانی دنیا: ایشیا، یورپ،افریقہ۔دوسری نئی دنیا: شمالی امریکا، درمیانی امریکا، جنوبی امریکا۔اسی طرح دنیا کے بڑے بڑے صحراؤں کا تعارف بھی کروایا گیا ہے۔

کتاب کے بیشتر موضوعات عمومی دل چسپی کے ہیں۔مترجم کی توجہ بھی عام طور پر سلیس اور رواں ترجمے کی طرف ہے۔لہٰذا ان دونوں اوامر کے باعث کتاب کے مطالب اور اُن کا بیان، کسی بھی سطح کے قاری کی دل چسپی قائم رکھتے ہیں۔

کتاب کا آغاز یوں ہوتا ہے:

> تعلق اور تناسبت علموں کی باہم علم جغرافیہ کے پڑھنے سے، جس پر یہ رسالہ مشتمل ہے،اور فروع علم کی بہ نسبت بخوبی ظاہر ہے۔علم جغرافیہ میں واسطے علم صحیح شکل اور وسعت کرہ زمین کی اور اس کے مرتبے کے اجرام فلکی میں اور ترکیب مقرر کرنے اور لکھنے جدی جدی ملکوں کی میں، جو کہ سطح زمین پر واقع ہیں، علم ہیءت اور علم ہندسہ کی حاجت پڑتی ہے اور واسطے تحقیق کرنے خواص متفرقہ زمین وآب وہوا کے اور ان قانون کے جن پر کہ خواص منحصر ہیں اور بھی انتظام کے جو اُن خواصوں سے متعلق ہے، علم طبعی کی استعانت درکار ہے اور واسطے بیان کرنے حال مذہب وعدالت وحکومت ملکوں مختلفہ کی تاریخ اور علم اخلاق کی ضرورت پڑتی ہے۔جغرافیہ کو ہم بلا شک اس طرح پر ایک ایسا علم کہہ سکتے ہیں جو نوع نوع کی فروع علم کو شامل کرتا ہے۔اگرچہ مدعا اس رسالہ کا صرف ایک جز ہے،اس سبب کلیات میں سے ہے مگر، تاہم بھی بیان کرنا قرابت کا درمیان علموں کی مطالعین کو مفید ہوگا کیونکہ فروع علم میں اس طرح پر مناسبت ہونے سے علم کی خواہش اور فائدہ زبان اور بکارآمد ہوتا ہے۔[10]

درج بالا اقتباس کے سرسری مطالعے سے اس امر کا اندازہ ہو جاتا ہے کہ مترجم اصل متن کی مکمل پیروی کرتے ہوئے، اسے اردو میں منتقل کرنے کی کوشش کر رہے ہیں اور اس کوشش میں جملے اردو کی نحوی ساخت پر پورا نہیں اتر رہے، لیکن جیسے جیسے آگے بڑھیں یہ عیب کم سے کم ہوتا جاتا ہے۔کہیں کہیں یوں بھی ہوا ہے کہ مترجم نے لفظیات اور اصطلاحات بہت عام فہم منتخب کی ہیں مگر طویل انگریزی فقرے کے مزاج اور روح کو اردو میں منتقل نہیں کر سکے۔گو کہ اس عمل میں جملے کی ترکیب نحوی اردو سے قریب تر رہی ہے۔اس نکتے کو ذیل کے اقتباس سے سمجھا جا سکتا ہے:

گولاوٹ زمین کی، اگر ایک شخص کسی چیز کو دور سے آتے ہوئے یا جاتے ہوئے دیکھے تو معلوم ہو سکتی ہے ۔ مثلاً فرض کرو ایک شخص کنارے بحر پر کھڑا ہے اور اُس کو دور سے ایک جہاز آتا ہوا نظر آیا۔ پیشتر اُس کو مستول اور بادبان اُس کا نظر آوے گا اور بعد میں نیچے اُن کے اور انجام کو تلے اُس کے نظر آوے گی۔ [11]

پورے ترجمے میں یہی درج بالا رنگ کچھ کمی بیشی کیے ساتھ چلتا رہتا ہے۔ نقشے بنانے کی ترکیب بیان کرتے ہوئے لکھا ہے:

اس کے بیان کرنے کی کچھ حاجت نہیں ہے کہ وہی خط جو شکل میں نقطہ دار کھینچے ہیں، ہمیشہ پنسل سے کھینچنے چاہئیں کہ وہ بعد اختتام ہونے نقشہ کے، مٹ سکیں کیونکہ اس شکل میں جس کا ہم بیان کرتے ہیں ، بہت سے خط ہیں اور اس میں طالب علم کو ابتری میں پڑ جانے کا بہت اندیشہ ہے۔ اس سبب سے ہم نے ایک اور شکل ششم جس میں اس طور کا نقشہ ختم ہے، وے ہے۔ دائروں مساوی العرض کو درمیان کے نصف لنہار پر خط استوا سے بہ سمت قطب ۱۰، ۲۰، وغیرہ شمار کرنا چاہیے اور نصف النہار کو بھی دونوں طرف اس کے دس بیس وغیرہ ۱۸۰ا ہ درجے تک یعنی نصف دائرے تک شرق اور غرب کو شمار کرنا چاہیے۔ [12]

مختلف موضوعات کی بہتر تفہیم کے لیے متعدد شکلوں سے بھی کام لیا گیا ہے۔ ایسے مقامات پر شکلوں پر مختلف نقاط کی نشاندہی کے لیے انگریزی کے بجائے اردو کے حروف تہجی اختیار کیے گئے ہیں۔ ایک ایسے ہی مقام کی مثال:

شکل چہار دہم میں فرض کرو ب **ص**، **دج**، دو دائرے مساوی العرض ہیں اور جگہ درمیان اُن کی ایک حصے سطح کروی کا ہے، اگر ایک مخروط اس طور پر کھنچا ہوا خیال کریں کہ اضلاع اس کے، سطح کرے پر برابر فاصلے پر دونوں دائرے مساوی العرض سے مس کریں تو دائرے مساوی العرض سطح مخروطی پر اُن دائروں سے منقش ہوں گی۔ جو چوٹی اس کو مرکز قرار دے گی، ان نقطوں میں گزرتی ہوئی کھینچی گئی ہیں کہ نقطہ مس کرنے سے اس فاصلے پر واقع ہیں جو کہ ان دائروں کا فاصلہ سطح کرّے پر اس نقطہ سے ہے اور نصف النہار خط مستقیم درمیان چوٹی اور ان نقاط کے، جس جگہ نصف النہار درمیان کے دائرے کو تقاطع کرتے ہیں، ہوں گے، کیونکہ سطح مخروطی اور کروی درمیان کے، دائرے مساوی العرض پر بالکل منطبق ہوتے ہیں۔ اس سبب سے وے فاصلے جو کہ اس سطح پر ناپنے [ناپے] جائیں گے، برابر ان کے ہوں گے جو کہ سطح کرّے پر تھے اور وے جو دائرے اوپر اور نیچے کے پر ہیں، اپنے صحیح ناپ [ناپ] سے

ذرا زیادہ ہوں گے، کیونکہ ان جگہوں پر سطح مخروطی ذرا کرّے سے دور ہے،اس سبب سے وہاں اس کی سطح زیادہ ہو گی۔[13]

اصطلاحات کے ضمن میں مترجم نے ننانوے فیصد اصطلاحیں مشرقی علم جغرافیے میں مستعمل ہی استعمال کی ہیں۔جیسا کہ نصف النہار،خطِ استوا، محیط، طریق الشمس،ارتفاع،ارتفاعِ اعظم،اقل درجہ، سمت الراس، قوت جاذبہ، مماس،وغیرہ وغیرہ۔انگریزی اصطلاحات نہ ہونے کے برابر ہیں۔

کہیں کہیں زبان کی قدامت اور غرابت بھی آڑے آتی ہے۔ایک آدھ جگہ پر علاقائی لہجے کا اثر بھی معلوم ہوتا ہے۔املا بھی اس زمانے کے مزاج کے قریب ہے۔یائے معروف و مجہول کے لکھنے میں کوئی خاص امتیاز نہیں ہے۔اسی طرح رموزِاوقاف اور عبارت کو پیرا گراف میں تقسیم کرنے کا اہتمام بھی نہیں ہے۔

مجموعی طور پر مترجم اپنی کاوش میں قدرے کامیاب رہے ہیں گو کہ وہ دونوں زبانوں کے نحوی مزاج کے اختلاف میں کسی ایک طرف نہیں لگ سکے۔دوسری طرف علم جغرافیہ کے عمومی دلچسپی کے موضوعات نے خواندگی روا رکھنے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔

رسالہ درباب مضبوطی اشیائے سامانِ عمارت

۴۹ صفحات پر مشتمل یہ رسالہ پہلی بار ۱۸۵۱ء میں سکندرہ آرفن پریس، آگرہ سے شائع ہوا۔اوپر یہ لکھا جا چکا ہے کہ جب تک رُڑکی کالج کے اپنے پریس نے کام نہیں شروع کیا، تب تک کالج کی مطبوعات آگرہ کے سکندرہ آرفن پریس سے ہی چھپ کے آیا کرتی تھیں۔اسی طرح کالج کے آغاز کے سالوں میں جو چند رسائل طالب علموں کے لیے چھاپے گئے، ان کے سرِاوراق پہ رسالے کا نمبر شمار بھی درج کیا جاتا تھا۔نیز 'واسطے طلبائے مدرسہ رُڑکی' کی بھی تصریح کی جاتی تھی۔اسی لیے اس رسالے کے سرورق پہ بھی یہی معلومات درج ہیں:

رسالے

جو کہ واسطے طلبائے مدرسہ رڑکی کے تیار

کیے گئے ہیں

رسالہ نمبر دوم

درباب مضبوطی اشیائے سامان عمارت کے

ترجمہ کیا ہوا منولعل

اول نیٹو ماسٹر مدرسہ رڑکی کا سنہ ۱۸۵۱ء

اور اسی طرح باقی کے آدھے سرورق پہ انگریزی میں یہی معلومات دی گئی ہیں۔ رسالے کی اشاعت نسخ ٹائپ میں عمل میں لائی گئی ہے۔

اس رسالے کا دوسرا ایڈیشن نستعلیق کتابت میں کالج پریس سے ہی ۱۸۵۸ء میں شاءع ہوا۔ دوسری اشاعت میں اس کا نام 'رسالہ در باب اشیاء و سامان' رکھ دیا گیا نیز رسائل کی ترتیب میں اسے 'رسالہ نمبر اول' کا عنوان دے دیا گیا۔

'دیباچہ' کے عنوان سے رسالے کے آغاز میں ایک عبارت لکھی گئی ہے، جس کی عمومیت سے معلوم ہوتا ہے کہ یہی تحریر چند اور کتب پر بھی شائع کی گئی ہو گی۔ یہ عبارت اس طرح ہے:

> یے رسالے خصوصاً واسطے دوسرے فریق مدرسہ روڑکی کے، جس میں غیر متعہد افسر اور سپاہی انگریزی تعلیم واسطے عہدہ اسسٹنٹ اوور سیئر کارِ عمارت سرکاری کے پاتے ہیں، تیار کیے گئے ہیں۔ بہت سا حال ان رسالوں میں خصوصاً اول نمبر میں مطابق دستور اس نواح کے ہی گو کہ وہ بلاشک بہت جائے کام میں آسکتے ہیں۔ بہت سی باتوں میں دستور مختلف جائے پر مختلف ہوتے ہیں۔ اور اخراجات مزدوری اور اشیا کے اکثر خاص موقع پر منحصر ہیں۔ اس جہت سے تفصیل کام کی بھی ہر جگہ پر مختلف ہوتی ہے۔
>
> اگر کوئی ایگزیکٹو افسر خواہ کوئی اور شخص جس کے ملاحظہ میں یے رسالے گذریں، مہربانی کر کر کچھ تفصیل کاروں کی جو کہ ان کے اہتمام میں ہوں، بھیج دیں تو یے رسالے اور بھی زیادہ تر مفید ہوں گے۔ ایسے حال کے واسطے پرنسپل مدرسے روڑکی بہت ممنون اور احسان مند ہو گا۔ جس جگہ کہ وہ ان شخصوں کے کم آویں گے جو کہ وہاں سے کارِ عمارت سرکاری پر کسی جگہ پر کل احاطہ بنگال میں سے بھیجے جاویں گے۔ سوائے اس کے اس وسیلے سے وے ترکیبیں اور حکمتیں جو کہ ایک جگہ بخوبی عمل میں ہیں، دوسری جگہ بھی معلوم ہو سکتی ہیں اور کام آسکتی ہیں۔ [14]

جیسا کہ اس رسالے کے عنوان سے ظاہر ہے، اس میں کسی بھی عمارت کی تیاری میں استعمال ہوتے والے سامان کی مضبوطی سے متعلق مطالب سے بحث کی گئی ہے۔ رسالے کے آغاز میں لکھا ہے:

> جز مختلفہ کسی عمارت کے اور اشیا جس سے کہ وے تعمیر ہوتے ہیں، بموجب اپنے اپنے مقام کے عمارت میں نوع بہ نوع کی قوتوں کے زور میں ہیں۔ مضبوطی اشیاے عمارت کی تحقیق دو طرح پر ہوتی ہے۔ اول، اثر کسی قوت کا جو ایک مخصوص مقام میں مخصوص طور پر لگی ہے یعنی مقدار اور سمت اور قسم قوت کی جو کسی جز پر پڑتی ہے، قواعد معلومہ سے دریافت ہو سکتی ہے لیکن دوسرے، مضبوطی ہر ایک اس جز

کے واسطے برداشت کرنے زور کے، جو اُس پر پڑتا ہے، اس طور پر نہیں دریافت ہو سکتی تھی۔ یعنی مضبوطی کسی شے کے واسطے سہارنے ایک مخصوص قوت کے پیشتر آزمائش سے دریافت کرنا چاہیے۔

وے قوتیں جو اشیاے عمارت پر پڑتی ہیں، یہ ہیں:

۱۔ دباؤ، جیسے کہ ستون یا کھنب پر۔

۲۔ کھچاؤ جیسے کہ رسی یا زنجیر میں اکثر مقاموں پر اور بند و قینچی;238;وغیرہ کے میں۔

۳۔ آڑا زور یعنی وہ زور جو کہ لمبائی کو عمود ہوتا ہے جیسے کہ کڑیاں چھت اور اوپر کے فرش میں اور سر در میں۔

۴۔ ڈی ٹروشن یعنی وہ قوت جس سے کہ ایک حصہ کسی شے کا دوسرے سے جدا ہو کر اس پر سے ہٹ جاوے۔ مثلاً سرے بندش کے کڑی میں نزدیک جوڑ ترچھی کڑی کے یا ڈاٹ میں، جو کڑی کو لمبائی میں جوڑنے کے تئیں لگتی ہے۔

۵۔ توڑنا یا مڑوڑنا یہ قوت بہت کم عمارت میں پڑتی ہے۔ یہ اکثر بہت گہرے اور پتلے شہتیروں میں ہو سکتا ہے، جو ایک طرف کو اوپر کے وزن سے مڑ جاتے ہیں اور دونوں سروں پر پھنسے ہوتے ہیں اور جیسے کہ دُھری پہیے کے میں جس وقت کہ وہ بہت تیزی سے گردش کھاتا ہے اور اس کو یکایک کوئی روک مل جاتی ہے۔

انجام ان قوتوں کا بدرجہ کمال تھوڑا سا ٹوٹنا یا بالکل ٹوٹنا شے کا ہے:

۱۔ یعنی دباؤ میں کچل جانا

۲۔ یعنی کھنچاؤ میں کھنچ کے ٹوٹنا

۳۔ یعنی زور آڑے رخ میں مڑ کے ٹوٹنا

۴۔ یعنی ڈٹروشن، ایک طرف سے علیحدہ ہو جانا

۵۔ یعنی ٹارشن، مروڑ کے ٹوٹنا۔[15]

رسالے میں مختلف مباحث سے متعلق نقشوں اور تصویری خاکوں کو بھی شامل کیا گیا ہے۔ لیکن دوسری کتب و رسائل کی طرح موقع پر ہی خاکے اور تصویریں نہیں بنائی گئیں بلکہ نمبر شمار دے کر انھیں رسالے کے آخر پہ اکٹھا کر دیا گیا ہے۔ اکثر جگہوں پہ مختلف اعداد و شمار کی جدولیں بنا کر مطلب واضح کیا گیا ہے۔

رسالے کی نثر کے عمومی انداز کے حوالے سے ایک اقتباس دیکھیے:

ہم وہ قوت دریافت کرتے ہیں جو کہ کوئی مخصوص شے معلومہ مساحت قاعدے کی اگر ٹھیک اسی قسم اوراسی خاصیت کی ہو جس پر آزمائش ہوئی تھی،اسی حالت میں برداشت کرے گی۔ لیکن عمل میں لانے ان قاعدوں کے میں یہ یادرکھنا چاہیے:

ا۔ ہم کو یہ اعتبار نہیں ہوسکتا کہ قوت کسی شے ایک جگہ کی برابر قوت شے دوسری جگہ کے ہے جو کہ نقشے میں ہے اور خصوصاً لکڑی میں۔

۲ ۔فرض کریں شے ایک سی ہیں تب ہم یہ نہیں کہہ سکتے کہ اس کی قوت اور ترکیب مطابق اوسط نقشے یا حدود کے ہے جو کہ آزمائش میں معلوم ہوئی تھی۔

۳ ۔ لکڑی کے بڑے ٹکڑوں میں سختی اور مضبوطی سب جگہ یکساں نہیں ہوتی ہے جیسے کہ چھوٹے ٹکڑوں میں جن پر آزمائش کرتے ہیں، فرض کر سکتے ہیں یا ممکن ہے۔ نابرابری بڑے ٹکڑوں میں گرہ کے سبب سے بھی ہوتی ہے۔

یہ آزمائش سے دریافت ہوا ہے کہ ٹکڑوں ایک لکڑی کے میں جو مختلف وزن کے ہیں اور سب طور پہ یکساں ہیں، زیادہ وزنی مضبوط ہوتے ہیں اور وزن مخصوص مختلف جگہوں میں ایک ہی درخت میں مختلف ہوتا ہے۔ نیچے کا حصہ درخت کا اکثر وزنی اور اس سبب سے بہ نسبت اور حصوں کے جو کہ جڑ سے دور ہیں، مضبوط ہوتا ہے۔

تنبیہ: اس قسم کے درختوں میں جو کہ درمیان سے بیرونی طرف کو بڑھتے ہیں، وہ لکڑی جو کہ نزدیک دل درخت کے ہے، بہ نسبت اوروں کے جو کہ اس سے فاصلے پر ہیں بہ سبب زیادہ عمر ہونے کے زیادہ مضبوط اور سخت اور گہرے رنگ کہ ہو گی۔ اس جہت سے دو مساوی ٹکڑوں میں جو کہ مختلف جگہ ایک درخت کے سے کاٹے جائیں گے، بلحاظ مضبوطی کے بہت فرق ہو گا۔۔۔ وے درخت جو کہ اندر کی طرف بڑھتے ہیں مثلاً بانس، سرکنڈہ وغیرہ محیط کی طرف سخت اور مضبوط ہوں گے۔[16]

اس کے باوجود رسالے کی نثر اکثر جگہوں پہ نہایت الجھی ہوئی ہے۔ جملوں کی ساخت مغلق ہو گئی ہے۔ یہ بھی نہیں ہے کہ انگریزی جملے کی ساخت کا عکس پڑتا ہو۔ منولال کے اور تراجم کا جائزہ بھی اس مطالعے کا حصہ ہے، مگر وہاں نثر کے حوالے سے ایسی غرابت کا احساس نہیں ہوتا۔ رسالے کے دیباچے کی نثر بھی ایسی ہی غرابت کا نمونہ ہے۔ معلوم نہیں کسی انگریز کا لکھا ہوا ہو جسے بعد میں کسی کو دکھایا نہ گیا ہو۔ اور ایسے جملے تو رڑکی کالج کی کسی تصنیف میں نہیں ملتے:

ایک اور لحاظ ضروری متعلق اس مضمون کتاب کے بیان کرنا باقی ہے کہ۔۔۔[17]

نثر کی اس کیفیت کے ہوتے ہوئے مطالب کی تفہیم میں بھی دقت پیش آتی ہے۔ مجموعی طور پہ رسالے کے کے مطالب کوئی بہت پیچیدہ نہیں ہیں مگر اندازِ نثر نے انھیں خاصا عجیب بنا دیا ہے۔

رسالہ در باب پلوں دریاؤں ہند کے

یہ رسالہ بھی منولال نے انگریزی سے ترجمہ کیا۔ ۹۳ صفحات کی ضخامت کا یہ رسالہ جیسا کہ اس کے نام سے ظاہر ہے، ہندوستان کے دریاؤں پر پُل تعمیر کیے جانے سے متعلق فنی اور تکنیکی موضوعات کا احاطہ کرتا ہے۔ اس کی تیسری اشاعت ۱۸۵۴ء میں عمل میں آئی۔ ایک ہزار کی تعداد میں چھپنے والے اس رسالے کی قیمت ۴ آنے رکھی گئی تھی۔

سرورق کے مطابق اصل میں یہ رسالہ کرنل ایف۔ ایبٹ کا تصنیف کردہ ہے۔ سرورق کی عبارت یوں ہے:

رسالہ

در باب پلوں دریاؤں ہند کے

تصنیف کیا ہوا کرنیل ایف ایبٹ صاحب سے، بی انجنیر

احاطہ بنگال کا، ترجمہ کیا ہوا منولعل اور نیٹو ماسٹر

مدرسہ رڑکی کا

چھاپہ خانہ مدرسہ رڑکی میں چھاپا گیا

۱۸۵۴ء

کرنل فریڈیرک ایبٹ، ایسٹ انڈیا کمپنی کی فوج کی بنگال انجینئرز رجمنٹ میں کام کرتے تھے۔ اوپر بیان ہو چکا ہے کہ بنگال انجینئرز کے افسران نے ہی رڑکی کالج کی بنیاد رکھنے اور اس کی تعمیر و ترقی میں اہم کردار ادا کیا تھا۔ فریڈرک ایبٹ بھی ان میں سے ایک تھے۔[18]

رسالے کو نو ابواب میں تقسیم کیا گیا ہے۔ نیز اختتام پر 'تتمہ' کے عنوان سے کچھ ضمیمے بھی شامل ہیں۔ آغاز میں 'دیباچہ' ہے، بظاہر معلوم ہوتا ہے کہ مصنف کا لکھا ہوا ہے اور ترجمہ کر دیا گیا ہے۔ مترجم نے کوئی بات اضافہ نہیں کی ہے۔ ابواب کی فہرست یوں ہے:

باب اول [تمہید] (اس باب کا باقاعدہ عنوان نہیں لکھا گیا۔ صرف رسالے کا نام ہی درج کر دیا گیا ہے۔)

باب دوم بیان قوتِ متصاد محراب

باب سوم بیان پایہ بیرونی

باب چہارم پایہ اندرونی

باب پنجم محراب

باب ششم سڑک

باب ہفتم در باب بنیاد پُلوں کے، خصوصاً ہندوستانی دریاؤں کے

باب ہشتم در باب مناسب راستے پانی کے

باب نہم مقام پُل

'دیباچہ' میں اس رسالے کی غایتِ تصنیف، بہ وضاحت بیان کر دی گئی ہے۔ لکھا ہے:

یہ مختصر رسالہ واسطے آزمودہ اور تعلیم یافتہ انجینئروں کے نہیں ہے بلکہ اس میں تھوڑے سے آسان قاعدے صرف ان شخصوں کے درج کیے ہیں جنھوں نے کہ علم انجینئرنگ میں کچھ تعلیم نہیں پائی ہے اور اُن کو اکثر اس ملک میں پُل وغیرہ تعمیر کرانے کا اتفاق پڑتا ہے۔ میں نے اس میں صرف بیان پُلوں سنگی اور خشتی کا کیا ہے کیونکہ وے ہی اکثر اس کام میں آتے ہیں اور مضمون پُلوں چوبی کا اس قدر وسیع ہے کہ وہ اس طور پر مختصراً بیان نہیں ہو سکتا ہے۔ پُل چوبی بہت قسم کے ہیں اور وے مبنی بہت سے مختلف قاعدوں پر ہیں۔ حساب کرنے قوتِ متصادمہ اور اَور زوروں کے میں، جو اس کے جُزوں پر پڑتے ہیں اور بیان کرنے جوڑوں وغیرہ کے میں، علم انجینئرنگ اور بڑے بڑے نقشے درکار ہیں، اس لیے وے احاطہ اس رسالہ کے سے باہر ہیں۔۔۔

اس رسالہ میں بہت سلیس طور پر حساب کیا گیا ہے تاکہ چند سوالات جو اس میں درکار ہوتے ہیں، ہو کوئی اوورسیئر کہ جس کو صرف اصولِ حساب میں تھوڑی بھی مہارت ہو حل کر سکے۔

شاید کہ یہ رسالہ واسطے کمیٹی، سڑکوں کے چھوٹے چھوٹے پلوں کی تعمیر میں، جو اکثر سڑکوں پر واقع ہوتے ہیں، مفید ہو، لیکن جبکہ کسی بڑے دریا سے کام پڑے، اس حالت میں ہمیشہ کسی آزمودہ تعلیم یافتہ انجینئر کی صلاح لینی چاہیے کیونکہ اس میں کتنی باریکیاں ہیں جو کہ موقع پر منحصر ہیں اور وے صرف آزمودہ آدمی کے خیال میں چڑھتی ہیں۔ [19]

جیسا کہ دیباچے کی عبارت سے ظاہر ہوتا ہے کہ یہ مختصر سا رسالہ، ان پلوں کے بنانے میں کارآمد ثابت ہو سکتا ہے جو چھوٹے پیمانے پر مختلف جگہوں پر بنائے جاتے ہیں۔ اسی طرح اس میں مندرج ہدایات ان امور کا معمولی علم رکھنے والا شخص بھی سمجھ سکتا ہے اور عمل میں لا سکتا ہے۔

منولال نے رسالے کے مطالب تو بخوبی اردو میں منتقل کر دیے ہیں لیکن جملے کی نحوی ترکیب میں اردو کی پیروی نہیں کر سکے۔ ایک مثال:

قوت متصادمہ کسی محراب کی کسی نقطہ پر سمت مماس پیر یبولا کی میں، جو اس نقطے پر کھینچا جائے، ہو گی۔ 20

رسالے کی عبارت مجموعی طور پر سہل اور سلیس ہے۔ کچھ مصنف کی مطالب آسان رکھنے کا انداز اور کچھ مترجم کا سلاست کی طرف رجحان، ان دونوں اوامر نے مل کر عبارت کا مزاج تشکیل دیا ہے۔ مترجم نے انگریزی الفاظ اور اصطلاحات کے استعمال سے حتی الوسع گریز کیا ہے۔ مختلف ریاضیاتی کلیوں اور مساواتوں میں حروف تہجی بھی اردو کے استعمال کیے ہیں۔ اسی طرح شکلوں اور تصاویر میں مختلف نقاط کی نشاندہی کے لیے بھی اردو حروف تہجی کو کام میں لایا گیا ہے۔

محراب کی تعمیر کے حوالے سے باب پنجم میں لکھا ہے:

درست کی ہوئی سطح قالب پر محراب کی اینٹیں لگائی جاتی ہیں۔ وے اطراف سے لگنا شروع ہوتی ہیں اور اس میں یہ ہوشیاری رکھنا چاہیے کہ کار دونوں طرف سے یکساں چلے اور درمیان میں صرف جگہ واسطے ایک اینٹ ڈاٹ کے رہ جائے۔ ڈاٹ کی اینٹ بہت باریک پسے ہوئے مصالح سے لگانی چاہیے اور ہلکی ہلکی چوٹوں میخ چوکی سے ٹھوکنا چاہیے اور یہ لحاظ رکھنا چاہیے کہ اس میں بہت زور آزمائی نہ ہو، ورنہ محراب اطراف سے پھول جائے گی۔۔۔

بعد ڈاٹ لگنے محراب کے یعنی ختم ہونے کے، قالب کو ہٹانا چاہیے۔ مٹی کے قالب کو قوس کے نیچے سے پیشتر درمیان سے اطراف کو کھودنا چاہیے اور طرفین کو برابر ڈھانا چاہیے، ورنہ، نابرابر بیٹھنے محراب کے، سے اس پر زور بے جا پڑے گا۔۔۔

بند: ۴۰ فٹ تک کے وتر کی محراب میں ایک بہت اچھی ترکیب بند ڈالنے کی عمارت محراب میں دریافت ہوئی ہے۔ سب کھڑی اینٹیں ٹیڑھے رخ قالب پر، دائروں ہم مرکز میں، ایک پائے سے دوسرے تک لگاتے ہیں، ان کے جوڑ متوازی افق میں پڑتے جاتے ہیں۔ اس قسم کی تعمیر محراب میں

تعمیر دیوار سے کچھ زیادہ صرف نہیں ہوتا ہے لیکن یہ بڑی محرابوں میں نہیں ہو سکتا ہے۔ بہت راءج ترکیبِ ہند عام ہے، ایک اینٹ کھڑی قالب پر رکھی جاتی ہے، جس کی لنبائی کا رخ چوڑائی محراب میں ہے اور دوسری اینٹ بھی کھڑی ہوتی ہے لیکن اس کا لنبا رخ سمت نصف قطر میں ہوتا ہے۔ اس طور پر موٹائی اور چوڑائی، محراب میں بند پڑ جاتے ہیں۔

مصالح: بہت اچھا مصالح اس ملک میں جو بہم پہنچ سکتا ہے، ایک حصہ پتھر کا چُونا اور دو حصے باریک سرخی ہے۔ بجری یا کنکر محراب کے مصالح کے واسطے بہت بارک، کم دستیاب ہوتے ہیں۔ چُونا بہت تازہ اور تیز ہو، اور سرخی بہت سرخ اور سخت اینٹ کی ہو۔ یہ دونوں جز چکی میں خشک خوب باریک پینے اور مِلانے چاہئیں اور پھر ان کو اس قدر پانی سے بجھانا چاہیے کہ وے موافق گارے کے ہو جاویں۔ اگر باریک بجری کام میں آوے تو اس کو بھی اسی طور پر کرنا چاہیے۔ خاصیت مصالح کی اوپر بجھنے چُونے کے جبکہ وہ سرخی یا بجری سے متفق ہو،، منحصر ہے۔ [21]

پُلوں کی تعمیر و مرمت کے حوالے سے بعض عملی مثالوں کے ذریعے بھی مطالب سمجھانے کی کوشش کی گئی ہے۔ جیسا کہ مثال:

اوپر اس دریا [کالی ندی، مظفر نگر] کے اور سڑک گڑھ مکتی سر کے، نزدیک میرٹھ کے، پل ۱۸۴۱ء میں تیار ہوا تھا، جس میں ۳۰ محرابیں، ہر ایک ۲۵ فٹ کی تھی اور وے اوپر گولوں ۵ء۲۲ فٹ فٹ گلے ہوئے، کے ٹھہری تھیں اور خیال کرتے تھے کہ وے گولے اوپر چکنی مٹی یا کنکر کے ٹھہرے ہیں۔

درمیان برسات ۱۸۴۲ء کے ایک بڑا اُبلا آیا۔ پانی ۸ فٹ اونچا چڑھ گیا گو کہ وہ راس پل تک نہیں پہنچا لیکن وہ اس زور سے بہا کہ ریت ۲۳ فٹ تک اکھڑ گئی۔ یعنی ۶ انچ نیچے بنیاد گولوں کے، وے گولے ۶ انچ نیچے بیٹھ گئے۔ وہاں وے اصل کنکر کی تہ پر ٹھہرے ہوئے معلوم ہوئے۔ پل تو نہیں گرا لیکن محراب کئی جگہ سے شکستہ ہو گئی۔ جبکہ محراب کھولنے کا قصد کیا، تب کل عمارت گڈھے میں گر پڑی۔ اگر اس گڈھے کو پیشتر سے بند کر دیتے تو بنیادیں بچ جاتیں، لیکن وے لائق اعتبار کے نہ ہوتیں۔

بہت ہوشیاری اس کے دیکھنے میں چاہیے کہ گولے پختہ زمین پر پہنچ گئے ہیں کہ نہیں۔ ہندوستانی معمار واسطے جلد ختم ہو جانے اس کام محنت کے، اکثر انجینئر سے کہہ دیتے ہیں کہ گولے پختہ زمین پر پہنچ گئے۔ مجھ کو یہ اغلب معلوم ہوتا ہے کہ گولے کالی ندی کے پل کے، صرف ۶ انچ واسطے پہنچنے پختہ زمین کے باقی رہے تھے اور زیادہ ۶ انچ گلانا ان کا، اس مفید پل کو گرانے سے بچا دیتا۔ [22]

زبان و بیان کے اعتبار سے یہ رسالہ منولال کے دیگر مترجمہ رسائل و کتب کے مقابلے میں کافی بہتر نظر آتا ہے۔

اصول جبر و مقابلہ

منّولال کی مترجمہ یہ کتاب دوسری مرتبہ ۱۸۵۸ء میں رُڑکی کالج کے پریس سے ۱۵۰۰ کی تعداد میں چھاپی گئی۔ سرورق پہ لکھی گئی عبارت سے اس کتاب کی وجہ تالیف واضح ہو جاتی ہے۔ عبارت اس طرح ہے:

اصول جبر و مقابلہ، واسطے مبتدیوں اور ان شخصوں کے جو کہ بغیر استمداد استاد کے پڑھ لیں۔ منولال ماسٹر مدرسہ رڑکی نے تصنیفات جیمس ہیڈن صاحب کے سے ترجمہ کیا۔

۱۳ ابواب اور ۲۸۴ صفحات پر مشتمل یہ کتاب، جیسا کہ اس کے عنوان سے ظاہر ہے، علم ریاضی کی بنیادی شاخ جبر و مقابلہ سے بحث کرتی ہے۔ چونکہ یہ خالص ریاضیاتی موضوع ہے لہٰذا اس میں کسی مسلسل عبارت یا عبارت آرائی کا تصور نہیں کیا جاسکتا۔ اس کتاب میں بھی یہی صورتحال ہے۔ مشقی سوالات اور ہر باب یا نئے موضوع کے آغاز پر عبارات نظر آجاتی ہیں۔ مترجم نے کوشش کر کے نہایت آسان انداز میں مطالب ادا کرنے کی کوشش کی ہے ۔ مختلف اصطلاحات کو بھی مختصر عبارات کے ذریعے واضح کیا گیا ہے۔ علامات بھی تمام اردو سے ہی مستعار ہیں۔ چونکہ جبر و مقابلہ کے بیشتر مباحث پہلے سے عربی میں موجود تھے اس لیے اصطلاحات بھی وہی استعمال کی گئی ہیں جو عام طور پہ مشرقی روایت میں مستعمل رہی ہیں ۔ مثلاً مقادیر، مقادیر جبریہ، مفروق، مجذور، کسور جبریہ، صعود، مقسوم علیہ اعظم، مساوات درجہ دوم ثابت، مساوات درجہ دوم ناقص، اصم، ضعف مشترک اصغر، مکعب، مقادیر نسبت علی التوالی وغیرہ وغیرہ۔

ذیل میں چند مثالیں متفرق عبارات کی نقل کی جاتی ہیں:

جبر و مقابلہ میں اکثر اعداد اور مقادیر، علامات یا حروف سے تعبیر کیے جاتے ہیں۔ حروف اس میں واسطے معروف کے ا،ب، س وغیرہ اور واسطے مجہول کے د، ر، لا، ء وغیرہ ہوتے ہیں۔ علامتیں اس میں یہ ہیں: علامت مساوی=، علامت جمع +، مثلاً ا اور ب جمع کیے گئے ہیں یا ۵+۳ سے مراد جمع ۳ اور ۵ یعنی ۸ سے ہے۔ علامت تفریق -، مثلاً ب-س= حاصل تفریق ب اور س کے۔[23]

'تبدیلی' کے عنوان کے تحت یہ تعریف لکھی گئی ہے:

جبکہ دو مقادیر میں اس طور کا علاقہ ہو کہ جب ایک مقدار کی قیمت تبدیل کی جاوے تو دوسرے کی بھی قیمت اسی نسبت سے تبدیل ہو تو کہتے ہیں کہ ایک مقدار تبدیل ہوتی ہے جیسے کہ دوسری ایک ہی نسبت پر۔[24]

'کسور جبریہ' کو یوں سمجھایا گیا ہے:

کسور جبریہ انھیں اصول پر ہوتے ہیں جو واسطے کسور عام کے مقرر ہیں۔ اس واسطے وہی قاعدے جو کسور عام میں راءج ہیں، کام آتے ہیں۔ فرض کرو کہ ایک نارنگی ب حصوں میں تقسیم کی گئی اور الف حصے اس کے لیے گئے تو کسر ب/الف ہو گی۔ اس طرح سے جبکہ ایک کو ۸، مساوی حصوں میں تقسیم کریں اور ان میں سے ۵، لیں تو کسر ۵/۸ ہو گی۔ ب/الف تعبیر کرتا ہے خارج قسمت الف کی ب سے۔۔۔[25]

اسی طرح 'مقسوم علیہ اعظم' کو یوں بیان کیا ہے:

مقسوم علیہ ایک مقدار کا وہ عدد ہے کہ جس پر وہ مقدار بغیر باقی رہنے کے تقسیم ہو جاوے۔[26]

مشقی سوالات کی عبارت کا یہ انداز ہے:

ایک شخص ایک بازی میں پہلے ۱/۴ اپنی جمع کا ہار گیا۔ پھر اس نے ۳، روپئے جیت لیے۔ بعدہٗ پھر وہ اس باقی کا ۱/۳ ہار گیا اور پھر دو روپئے جیتے۔ آخر کو ۱/۷ وہ اس کا ہارا جو کہ اس کے پاس اس وقت تھا۔ بعد اس کے اس نے دریافت کیا کہ اس کے پاس صرف ۱۲، روپئے رہ گئے، تو اس کے پاس پیشتر کیا تھا؟[27]

عموماً مطالب کی ترتیب یہ رکھی گئی ہے کہ پہلے مختلف مباحث مثالوں کی مدد سے سمجھائے گئے ہیں اور پھر مشقی سولات کے ذریعے ان کی تفہیم کا امتحان لیا گیا ہے۔

کتاب میں جہاں جہاں کچھ عبارات لکھی گئی ہیں وہاں نثر کا مجموعی رنگ یہی ہے جو اوپر مثالوں میں دیکھا گیا ہے۔ اس نوعیت کے مباحث کو آسان انداز میں سمجھانے کی مطلوبہ صلاحیت مترجم کے پاس موجود ہے۔

استعمال جر ثقیل

یہ کتاب لالہ بہاری لال اور منولال کی ترجمے کی مشترکہ کاوش ہے۔ یہ ۱۸۵۶ء میں کالج کے پریس میں ہی طبع ہوئی۔ اس کے سرورق کی عبارت یوں ہے:

استعمال جر ثقیل

تصنیفات طامس ٹیٹ صاحب کی سے

منولعل اور بہاری لال

نیٹو ماسٹر، طامسن کالج رڑکی نے اردو میں ترجمہ کیا

چھاپہ خانہ مدرسہ رڑکی میں چھاپا گیا

سرورق پر کی گئی تصریح کے مطابق یہ کتاب تھامس ٹیٹ Thomas Turner Tate (1807-1888) کی کتاب Exercises on Mechanics کا ترجمہ ہے۔ اس کی ضخامت ۱۴۱؍ صفحات پر مشتمل ہے۔ اس کا سرورق نسخ تاءپ میں جبکہ بقیہ کتاب نستعلیق کتابت میں چھاپی گئی ہے۔

کتاب کی محتویات جر ثقیل یعنی Mechanics کے عمومی مباحث پر مشتمل ہیں۔ جیسا کہ کام Work کسے کہتے ہیں؟ کام کی پیمائش کے پیمانے کون کون سے اور کیا کیا ہیں؟ حیوانوں اور جانوروں سے کام لیا جانا، کام بوسیلہ مفرد کلوں کے، لیور کا کام، مرکز ثقل کا تعارف، پہیے، ڈھری اور دندانی پہیے کا تعارف، چرخی کا بیان، ڈھلوان سطح، معدلت دباؤ وغیرہ کی، دباؤ اجسام سیّال کا پشتوں پر، اجسام تیرنے والے اور وزنِ مخصوص، وغیرہ وغیرہ۔

ان موضوعات کو باقاعدہ ابواب میں تقسیم نہیں کیا گیا۔ ترتیب وار نکات کی صورت میں ایک دوسرے کے بعد درج کر دیا گیا ہے۔ ہر نئے موضوع کے آغاز پر جلی حروف میں موضوع کو نمایاں کر دیا گیا ہے۔ ہر موضوع کے بیان کے بعد اس سے متعلق عملی سوالات بھی دیے گئے ہیں۔ بیشتر مقامات پر مختلف شکلوں کی مدد سے بھی متعلقہ موضوع کو سمجھایا گیا ہے۔

کتاب کے آغاز میں 'کام' Work کی تعریف یوں کی گئی ہے:

> ایک گھوڑے یا کسی حیوان کو اُس وقت کام کرتے ہوئے کہتے ہیں جبکہ وہ بوجھ لے کر چلتا ہے یا جبکہ وہ کسی قسم کی کل کو حرکت دیتا ہے۔ ایک دُخانی کل کو اُس وقت کام کرتے ہوئے کہتے ہیں جبکہ وہ پانی اٹھاتی ہے یا گاڑی کو آہنی سڑک پر چلاتی ہے یا کسی اور طرح کی محنت جو کہ حیوانوں سے ہوتی ہے، کرتی ہے۔ ایک آدمی اپنے ذہن سے اور اپنے بدن سے بھی کام کر سکتا ہے لیکن جبکہ وہ ذہن سے کام کرتا ہے تو وہ کام بشریت کا کرتا ہے اور جبکہ وہ صرف اپنے بدن ہی سے کام کرتا ہے تو وہ کام کرتا ہے جو کہ جر ثقیل سے تعلق رکھتا ہے یا وہ کام کرتا ہے جو کہ بخوبی ایک دُخانی کل یا اور کسی قسم کی محنت سے ہو سکتا ہے۔ اس رسالہ میں صرف اِس پچھلے کام کا خیال کیا جاوے گا۔۔۔ جبکہ ایک آدمی ایک وزن سیڑھی پر لے جاتا ہے تو ہم کہتے ہیں کہ وہ کچھ کام کرتا ہے اور جبکہ وہ اس پر صرف بوجھ لیے کھڑا ہے۔ تو اب باوجودیکہ وہ بوجھ لیے کھڑا ہے تب بھی وہ کچھ کام نہیں کرتا ہے اسی لیے واسطے کام کرنے کے صرف زور نہیں چاہیے بلکہ وہ زور کسی فاصلہ میں کچھ مسافت بھی طے کرے۔[28]

چونکہ اس کتاب کے تمام مشمولات عملی نوعیت کے ہیں اس لیے مترجمین نے متعلقہ موضوع سے متعلق نظری نوعیت کی بحثوں پر قدرے کم وقت صرف کیا ہے جبکہ مشقی سوالات کے سمجھانے پر زیادہ توجہ رکھی ہے۔

مترجمین نے ترجمہ کرتے وقت کہیں تو اردو کی ترکیبِ نحوی کی پیروی کی ہے اور کہیں انگریزی جملے کو اسی نحوی ترکیب میں اردو میں ڈھال دیا ہے۔ مثلاً جو اقتباس اوپر نقل کیا گیا ہے، اس میں ترکیبِ نحوی اردو کے مزاج کے مطابق ہے جبکہ ذیل کے مشقی سوال کی عبارت دیکھیے جس میں معاملہ الٹ نظر آتا ہے:

چاہتے ہیں ہم دریافت کرنا پیمانوں کام کا جو کہ واسطے اٹھانے ۶۰ پونڈ وزن کے ۳۴ فیٹ کی بلندی تک خرچ ہوتے ہیں۔[29]

ایک اور مثال:

ایک گھوڑا ۱۰۴۱ پونڈ ایک کوئیں میں سے بوسیلہ ایک رسی کے جو کہ ایک چرخی پر گزرتی ہے، کھینچتا ہے بر فتار ۵ء۴ میل فی گھنٹہ کے، تو بتلاؤ کہ وہ کتنے پیمانے کام کے فی منٹ کرے گا۔[30]

اس نوعیت کی مثالوں کے باوجود مجموعی طور پر اول الذکر طرز بیان ہی حاوی رہا ہے۔ مترجم کے وضاحت کرنے کا ایک انداز دیکھیے:

مزاحمت ہوا کی: جو حرکت ایک جسم کو مانع آتی ہے تبدیل ہوتی ہے مجذور رفتار سے۔ مثلاً اگر رفتار ایک جسم کی دوچند ہو جاوے تو مزاحمت چہار چند ہو گی اور رفتار سہ چند ہو تو مزاحمت مزاحمت نو گنی ہو گی اور علیٰ ہذا القیاس۔ کیونکہ جب رفتار ایک جسم کی بڑھتی ہے تو فقط کچھ ہوا ہی زیادہ سرکانی نہیں پڑتی بلکہ وہ جسم ہوا کے اجزا پر زیادہ صدمہ سے دھکا دیتا ہے۔ مزاحمت صریحاً بڑھنے وسعت سطح سے بھی برعکس ہوا کے بڑھتی ہے۔[31]

اصطلاحات کے ضمن میں مترجمین افراط و تفریط کا شکار نہیں ہوئے۔ پیائش کے پیمانے انگریزی کے ہی استعمال کیے گئے ہیں۔ جیسا کہ فیٹ، پونڈ، ٹن، وغیرہ۔ جہاں جہاں نظری نوعیت کی بحثیں ہیں وہاں خال خال ہی کوئی اصطلاح انگریزی سے لی گئی ہے، بلکہ رگڑ کے لیے تقریباً ہر جگہ 'خدش' کا لفظ استعمال کیا گیا ہے۔

رسالہ در باب تعمیر عمارت

یہ کتاب/رسالہ بھی لالہ بہاری لال اور منولال کی ترجمے کی مشترکہ کاوش ہے۔ یہ ۱۸۵۶ء میں کالج کے پریس میں ہی طبع ہوئی۔ سرورق پر جلی حروف میں اسے کالج کی مطبوعات کے شمار میں 'رسالہ نمبر ششم' لکھا گیا ہے۔ اس کے سرورق کی عبارت یوں ہے:

رسالے
جو کہ واسطے تھامسن مدرسہ رڑکی کے تیار کیے گئے ہیں
رسالہ نمبر ششم
درباب تعمیر عمارت کے
ترجمہ کیا منو لعل اور بہاری لعل
نیٹو ماسٹر مدرسہ رڑکی کے
چھاپہ خانہ مدرسہ رڑکی میں چھاپا گیا
۱۸۵۶ء

نسخ ٹائپ میں شاءع ہونے والے اس رسالے کی پہلی اشاعت ۱۵۰۰ کی تعداد میں تھی جبکہ قیمت ایک روپیہ رکھی گئی۔

نہ تو سرورق پر اس بات کی تصریح کی گئی ہے کہ یہ رسالہ کس کتاب کے ترجمے پر مشتمل ہے اور نہ ہی رسالے کے آغاز میں تمہید یا دیباچہ نہیں ہے جس سے اندازہ کیا جاسکے کہ یہ رسالہ اصل میں کس انگریزی کتاب کا ترجمہ ہے۔ اندازہ ہے کی کالج کے ہی کسی انگریز عہدے دار کی کتاب کو ترجمہ کیا گیا ہوگا۔

رسالے کی ضخامت ۱۶۰ صفحات پر مشتمل ہے۔ ص ۱۰۶ تک متفرق مطالب بیان ہوئے ہیں، اس کے بعد ص ۱۰۷ سے مختلف جدولیں دی گئی ہیں۔ جن میں تعمیر عمارت کے مباحث سے متعلق مختلف ماہرین کے تجربوں سے اخذ کردہ اعداد و شمار درج کیے گئے ہیں۔ ساتھ ساتھ مزدوری کی ادائیگی کے لیے نمونے کی رسیدات بھی دی گئی ہیں۔ اسی طرح تعمیر عمارت کے دوران ہونے والے اخراجات درج کرنے کا گوشوارہ بھی دیا گیا ہے۔

ص ۱۲۶ سے ان امور سے متعلق مزید کچھ جدولیں اور نقشے ہیں، جو سرکاری ملازموں چھاؤنیوں سے باہر عام شہری علاقوں میں سامنا کرنے پڑتے ہیں۔ ص ۱۴۶ سے 'تتمہ' شروع ہوتا ہے۔ تتمے میں مختلف دستاویزات کے نمونے دیے گئے ہیں جن کا واسطہ تعمیراتی کام کے دوران کارکنان کو پڑتا ہے۔

اس رسالے میں ان تمام موضوعات سے اعتنا کیا گیا ہے جو کسی بھی عمارت کی تعمیر میں لازم ہوتے ہیں۔ الگ سے ابواب قائم نہیں کیے گئے، بس تسلسل میں ہی تمام موضوعات لکھے گئے ہیں۔ جیسا کہ اینٹ کا کام، فرش کا کام، ترکیب مقرر کرنے چوڑائی دیوار کی، پاڑھ باندھنے کی ترکیب، گنبذدار اور لداؤ کی چھت، پُل بنانے کا کام، قالب واسطے پلوں کے، نئے مکان بنانے اور تخمینہ کرنے کے بیان میں، وغیرہ۔

رسالے کاآغازاس عبارت سے ہوتا ہے:

مختلف قسم کی چُنائیاں اینٹوں کی جو کہ ہندوستان میں ہوتی ہیں، اُن مصالحوں کے نام سے، جو ان میں لگائے جاتے ہیں، مشہور ہیں۔ یعنی:

پکی عمارت، جو پکی اینٹوں اور چونہ سے چنی جاتی ہے۔

کچی عمارت، جو کچی اینٹوں اور گارے سے چنی جاتی ہے۔

کچی دیواریں صرف گارے کی بھی اکثر ہوتی ہیں، کبھی کبھی چکنی مٹی سے اس طور پر بنائی جاتی ہیں کہ بعوض اینٹوں کے، بڑے بڑے لوندے نرم اور تر گارے کے، ایک دوسرے پر رکھتے جاتے ہیں۔ یہ خشک ہو کر اس طرح سے مل جاتے ہیں کہ گویا ان کام کر ایک مضبوط جسم ہو جاتا ہے یا سخت گارے کی تہ دیتے ہیں اور ان کو ہاتھوں سے خوب دباتے ہیں، اگر آثارِ دیوار چوڑا ہو، پاؤں سے بھی دباتے ہیں۔ گرمی کے موسم میں ہر ایک ردّہ دھوپ سے جلد سوکھ جاتا ہے اور دیوار دوسرا ردّہ رکھنے کے موافق ہو جاتی ہے۔ اس طرح کی دیواریں اکثر اوپر سے کم آثار کی ہوتی ہیں اور ان میں کھڑے کھڑے دراڑ پڑ جانے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ جب تمام ہو جاتی ہیں، ان کو تھوڑا تھوڑا نیچے سے، چھان کر چکنی مٹی میں بھوسہ یا گھاس ملا کر کھگل دیتے ہیں۔ دیوار کے بناتے وقت بھوسہ اور گھاس مٹی میں ملا لینا اچھا ہے۔ یہ دیواریں اگر بہوشیاری تمام، خشک موسم میں اچھی مٹی سے بنائی جائیں تو برسات میں بہت اچھی طرح سے کھڑی رہتی ہیں۔[32]

مزدوری کی ادائیگی کے لیے دی گئی نمونے کی رسیدات/اجازت میں سے ایک مثال:

پختہ بارک میجر واکر صاحب بہادر کے توپ خانہ کے لیے، خزانۂ سرکاری سے ۲۸۷؍ روپیہ ۷؍ آنہ، بابت مزدوری کے ۱۵؍ سے ۲۱؍ دسمبر تک کے، سارجن فورڈ کو دیے جاویں۔

۲۸۷؍ روپیہ ۷؍ آنہ

۲۳؍ دسمبر ۱۸۵۶ء گڑھ کپتان[33]

رسالے میں چونکہ زیادہ تر عام مطلب کے موضوعات بیان ہوئے ہیں، اس لیے اصطلاحات کے استعمال کی زیادہ ضرورت پیش نہیں آئی۔ اسی طرح انگریزی الفاظ بھی نہ ہونے کے برابر ہیں۔ کہیں کہیں شکلوں کے ذریعے بھی مطالب کو واضح کیا گیا ہے۔ عمومی طور پر اندازِ نثر سلیس ہے اور ترجمہ ہونے کے باوجود جملے کی ساخت پر انگریزی ترکیب نحوی کا خاص اثر نظر نہیں آتا۔

رائے منولال اور تھامسن انجینئرنگ کالج، رڑکی کے دیگر اساتذہ، مترجمین و مؤلفین کی یادنگاری اردو کے سائنسی و تکنیکی ادب میں نہ ہونے کے برابر ہے۔ یہ بات ضرور نشان خاطر رہے کہ یہی لوگ تھے جنھوں نے اردو میں خالص فنی و تکنیکی موضوعات بیان کرنے کی داغ بیل ڈالی۔ انگریزی کتب کو ترجمہ کیا، ان کے موضوعات میں مقامی حالات کے تحت اضافے بھی کیے۔ تراجم و تالیفات میں قابل ذکر تنوع ہونے کے باوجود اندازِ نثر کی اِکسانیت قائم کرنے میں کافی کامیاب رہے۔ اس اندازِ نثر میں اتنی صلاحیت تھی کہ معمولی خواندہ شخص بھی بغیر کسی اشکال کے زیرِ بحث موضوع کی تفہیم میں آسانی محسوس کرتا تھا۔ تیزی سے کروٹیں لیتے وقت کی زد میں، منولال اور ان کے رفقا، بے شک گم نام سہی مگر ان کے کام کی افادیت اور اہمیت بہر حال مسلم ہے۔

حواشی

[1] حمیدالدین شاہد، خواجہ، اردو میں سائنسی ادب، ایوان اردو، کراچی، ۱۹۶۹ء، ص ۶۷۔۶۳

[2] ایضاً، ص ۱۲۱

[3] عبدالحق، مولوی، مرحوم دہلی کالج، انجمن ترقی اردو ہند، دہلی، ۱۹۴۵ء، ص ۱۴۵۔۱۳۹۔ نیز مالک رام، قدیم دہلی کالج، مکتبہ جامعہ لمیٹڈ، نئی دہلی، طبع دوم، ۲۰۱۱ء، ص ۸۱۔۶۴

[4] Account of Roorkee College, Established for the Instruction of Civil Engineers, with the Scheme of its Enlargement, Secundra Orphan Press, Agra, 1851, p 1

[5] نوراللہ، جے پی نائک، تاریخ تعلیم ہند، مترجم: مسعودالحق، نیشنل بک ٹرسٹ انڈیا، نئی دہلی، ۱۹۷۳ء، ص ۴۲۱

[6] ساجد صدیق نظامی، "اردو میں فنی و تکنیکی نثر: تھامسن انجینئرنگ کالج، رڑکی کی خدمات" مشمولہ تحصیل شمارہ ۴، جنوری تا جون ۲۰۱۹ء، مدیر، معین الدین عقیل، ادارہ معارف اسلامی، کراچی، ص ۱۴۴۔۱۲۷

[7] حمیدالدین شاہد، خواجہ، اردو میں سائنسی ادب، ص ۱۹۷۔۱۸۷

[8] Leonard, Karen Isaksen, Social History of an Indian Caste: The Kayasths of Hyderabad, Orient Longman Limited, Hyderabad, 1994, p 151-155

[9] Thomason Civil Engineering College Calendar 1871-72, Thomason Civil Engineering College Press, Roorkee, 1872, p 17

[10] منولال، اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرّۂ زمین کی، سکندرہ آرفن پریس، آگرہ، ۱۸۵۰ء ص ۲۔۱

[11]ایضاً، ص ٦

[12]ایضاً، ص ۲۷

[13]ایضاً، ص ۷۷

[14]منولال، رسالہ در باب مضبوطی اشیائے سامان عمارت کے، سکندرہ آرفن پریس، ۱۸۵۱ء، دیباچہ

[15]ایضاً، ص ۲۔۱

[16]ایضاً، ص ۸۔۷

[17]ایضاً، ص ۸۴

[18]فریڈرک ایبٹ ۱۳؍ جون ۱۸۰۵ء کو ہرٹ فورڈ شائر، انگلینڈ، میں پیدا ہوئے اور ۴؍ نومبر ۱۸۹۲ء کو وفات پائی۔ ان کے والد بھی کلکتہ میں تجارت کرتے رہے تھے۔ فریڈرک ایبٹ ۴۲۔۱۸۳۹ء میں لڑی جانے والی پہلی اینگلو افغان جنگ میں چیف انجینئر کے طور پر شامل تھے۔ بعد ازاں ایسٹ انڈیا کمپنی کی صوبہ پنجاب پر قبضے کی مہم میں بھی شامل رہے۔ ترقی کرتے کرتے میجر جنرل کے عہدے تک پہنچے۔
https://en.wikipedia.org/wiki/Frederick_Abbott_(Indian_Army_officer) (مورخہ: ۲٦؍ مئی ۲۰۲۰ء: بوقت دوپہر ۲:۰٦ بجے)

ان کے تین اور بھائی بھی ایسٹ انڈیا کمپنی آرمی میں ملازم تھے۔ میجر جنرل آگسٹس ایبٹ؛ ۱۸۳۰ء اور ۱۸۴۰ء کی دہائی میں پنجاب اور افغانستان میں برطانوی دستوں کے ساتھ فوجی خدمات انجام دیتے رہے۔
https://en.wikipedia.org/wiki/Augustus_Abbott (مورخہ: ۲٦؍ مئی ۲۰۲۰ء: بوقت دوپہر ۲:۰۸ بجے)

جنرل سر جیمز ایبٹ؛ خیبر پختونخواہ، پاکستان کا مشہور شہر ایبٹ آباد ان کے نام سے موسوم اور انھی کا بسایا ہوا ہے۔
https://en.wikipedia.org/wiki/James_Abbott_(Indian_Army_officer) (مورخہ: ۲٦؍ مئی ۲۰۲۰ء: بوقت دوپہر ۲:۰۹ بجے)

میجر جنرل سانڈرز الیکسس ایبٹ؛ مختلف فوجی اور انتظامی عہدوں پر خدمات انجام دیں۔ جنگِ آزادی سے قبل ہوشیار پور اور انبالہ کے ڈپٹی کمشنر رہے۔ بعد ازاں لکھنؤ کے کمشنر بھی رہے۔
https://en.wikipedia.org/wiki/Saunders_Alexius_Abbott (مورخہ: ۲٦؍ مئی ۲۰۲۰ء: بوقت دوپہر ۲:۱۰ بجے)

[19]منولال، رسالہ در باب پلوں دریاؤں ہند کے، رڑکی کالج پریس، رڑکی، ۱۸۵۴ء، دیباچہ، ص ۳۔۱

[20]ایضاً، ص ۸

[21]ایضاً، ص ۴۳۔۴۰

[22]ایضاً، ص ۵۷۔۵۵

[23]منولال، اصول جبر و مقابلہ، رڑکی کالج پریس، دوسری اشاعت ۱۸۵۸ء، ص ۱

[24] ایضاً، ص۱۸۸

[25] ایضاً، ص۳۱

[26] ایضاً، ص۳۴

[27] ایضاً، ص۶۱

[28] بہاری لال، منولال، استعمال جر ثقیل، رڑکی کالج پریس، ۱۸۵۶ء، ص۲۔۱

[29] ایضاً، ص۴

[30] ایضاً، ص۶

[31] ایضاً، ص۴۳

[32] بہاری لال، منولال، رسالہ درباب تعمیر عمارت، رڑکی کالج پریس، ۱۸۵۶ء ص۱

[33] ایضاً، ص۱۱۳