اردو میں فنّی و تکنیکی نثر: تھامسن انجینئرنگ کالج، رُڑکی کی خدمات

ساجد صدیق نظامی*

اردو زبان پر یہ اعتراض عام طور کیا جاتا ہے کہ یہ بڑی حد تک جدید سائنسی مباحث بیان کرنے سے قاصر ہے۔ اگرچہ اس نوعیت کے بیانات ایک علاحدہ بحث کے متقاضی ہیں لیکن اس بیان کی بڑی وجہ ان امور سے بے خبر ہونا ہے جو ماضی میں مختلف اداروں اور افراد کی جانب سے ظہور میں آتے رہے ہیں۔ اردو میں سائنسی موضوعات کو بیان کرنے کے حوالے سے اٹھارھویں صدی میں حیدر آباد دکن میں نواب شمس الامرا کی مساعی، شاہانِ اودھ کی کوششیں، دلی ٹرانسلیشن سوسائٹی اور علی گڑھ سائنٹفک سوسائٹی کا کردار، سامنے کی چیزیں ہیں جن سے اردو کا کوئی بھی باخبر طالب علم غیر واقف نہیں ہے اور بعد میں تو جامعہ عثمانیہ کا کردار بہت ہی واضح ہے۔

لیکن اس حوالے سے اب تک تھامسن انجینئرنگ کالج، رڑکی پرانا نام: سول انجینئرنگ کالج) کی خدمات کو قرار واقعی انداز میں نہیں سراہا گیا۔ سراہنا تو دور کی بات صحیح انداز میں اس ادارے کی خدمات کا جائزہ بھی نہیں لیا گیا۔ حالاں کہ کالج میں 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۔ اردو زبان میں انجینئرنگ سے متعلق فنی و تکنیکی موضوعات پر پچیس سے زائد کتب ایسی ہیں جن کا نام پتا مل جاتا ہے۔ یوں بھی اردو زبان میں انجینئرنگ سے متعلقہ فنی و تکنیکی مضامین کے بیان کی طرف توجہ بہت کم رہی ہے۔ اس کالج کی خدمات کو بھی منہا کر دیں تو تہی دستی ہاتھ آتی ہے۔

اردو کی تواریخ ادب میں تو شاید اس کالج کے تذکرے کی گنجائش نہ نکلے مگر اردو میں سائنسی ادب کے حوالے سے کام کرنے والے محققین نے بھی اس طرف زیادہ توجہ نہیں کی۔ خواجہ حمید الدین شاہد اور ڈاکٹر محمد شکیل خان نے اپنی تحقیقی کاوشوں میں قدرے وضاحتی انداز میں جب کہ ابو اللیث صدیقی اور مرزا حامد بیگ نے اپنی اشاریہ سازی پر مبنی کاوشوں میں چند کتب کا اندراج کیا ہے[1]۔ ان مآخذ میں کالج کا تذکرہ تو ہے لیکن جو معلومات درج کی گئی ہیں وہ اکثر درست نہیں[2]۔ نیز ان کے مطالعات سے کالج کی تاریخ، تنظیمی ڈھانچے، اساتذہ، طلبا کے حوالے سے کوئی خاص معلومات سامنے نہیں آتی ہیں۔

اس حوالے سے ایک مفصل تحقیقی و تنقیدی مطالعے پر کام کر رہا ہے لیکن فی الوقت اختصار کو پیشِ نظر رکھتے ہوئے اس

* اسسٹنٹ پروفیسر، گورنمنٹ ایم اے او کالج، لاہور

مختصر مقالے میں تھامسن انجینئر نگ کالج، رُڑکی کے قیام کا پس منظر، تاریخ، تنظیمی ڈھانچا، اساتذہ، مطبوعات وغیرہ سے متعلق بہت سی معلومات اجمالاً اور پہلی مرتبہ پیش کی جا رہی ہیں۔ نیز وہاں شائع ہونے والی کتب کا مختصر جائزہ لیا گیا ہے۔ اس قسم کے موضوعات کو بیان کرنے کے حوالے سے اردو نثر کی ترقی میں کالج کی مطبوعات اور اساتذہ کی مساعی کا جائزہ بھی لیا جا رہا ہے۔

دوسری اینگلو مراٹھا جنگ ۱۸۰۵ء۔ ۱۸۰۳ء میں وسطی و شمالی ہند میں انگریزوں کی فتوحات نے بقیہ ہند پر ایسٹ انڈیا کمپنی کے تصرف کا راستہ صاف کر دیا تھا۔ ۱۸۰۳ء میں دہلی پر لارڈ لیک کا قبضہ اس توسیع کا نقطہ آغاز تھا اور ۱۸۴۹ء میں پنجاب پر انگریزی قبضہ اس کا نقطہ اختتام۔ ۱۸۰۳ء سے ۱۸۴۹ء کے درمیان انگریز شمال مغربی صوبہ جات اتر پردیش، صوبہ جاتِ وسطی مدھیہ پردیش، بہار، مہاراشٹر، گجرات، راجستھان، سندھ، بلوچستان، شمال مغربی سرحدی صوبے خیبر پختون خوا پر بلا واسطہ یا بالواسطہ متصرف ہو چکے تھے۔

ان علاقوں پر سیاسی لحاظ سے غلبہ برقرار رکھنے کے لیے ضروری تھا کہ عمومی ترقیاتی کاموں کا جال بچھا دیا جائے۔ مثلاً پہلے سے موجود سڑکوں کو ترقی دی جائے، نئی سڑکیں اور راستے بنائے جائیں، ریلوے ٹریک بچھائے جائیں، تار ٹیلی گراف 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۔

خاص کر صوبہ جاتِ متحدہ، صوبہ جاتِ وسطی اور پنجاب کے علاقے اس مقصد کے لیے نہایت موزوں تھے۔ یہاں زرخیز زمینوں کی بہتات، عظیم دریاؤں کی گزرگاہیں اور وہ سب کچھ پایا جاتا تھا جس کو دھیان سے کام میں لا کر کوئی بھی نوآبادیاتی قوت اپنے بے بہا فوائد سمیٹ سکتی تھی۔ انگریزوں کو اس بات کی سمجھ تھی۔ لہٰذا انھوں نے وسیع پیمانے پہ نہروں کی کھدائی، ان سے منسلکہ نظامِ آب پاشی کی ترقی، پُل، دریاؤں کے بند اور بیراج، سرکاری عمارتوں، سڑکوں اور تار گھروں کی تعمیر جیسے بہت سے ترقیاتی کام ان کی توجہ کے مستحق ٹھہرے۔

ان تمام پبلک ورکس Public Works کے لیے درکار سب کی سب افرادی قوت اور جدید تعلیم یافتہ لوگ انگلستان سے مہیا نہیں ہو سکتے تھے۔ لہٰذا ہندوستان میں ہی ایسا ادارہ قائم کرنے کا خیال انتظامیہ کے ذہن میں آیا۔

۲۳ ستمبر ۱۸۴۷ء کو لیفٹیننٹ گورنر شمال مغربی صوبہ جات کو باضابطہ بتایا گیا کہ سول انجینئر نگ سے متعلق علوم کی تعلیم کے لیے رُڑکی میں ایک ادارہ قائم کیا جانا ضروری ہے۔ رڑکی شمال مغربی صوبہ جات میں گنگا سے قریب ایک قصبہ تھا۔ پہلے یہ ضلع سہارن پور، اتر پردیش میں شامل رہا۔ اب ریاست اتراکھنڈ کا حصہ ہے۔ مراسلے کے الفاظ یوں تھے:

The Establishment now forming at Roorkee near the Solani

on the Ganges Canal affords peculiar facilities for instructing Civil Engineers. There are large workshops and extensive and most important structures in course of formation. There are also a library and a model room. Above all a number of scientific and experienced Engineer Officers are constantly assembled on the spot, or occasionally resorting thither۳.

اور آخر میں امید ظاہر کی گئی کہ لیفٹیننٹ گورنر شمال مغربی صوبہ جات درج بالا اور دیگر متعدد خطوط پر ایسے ادارے کے قیام کی تجویز قبول کرلیں گے:

On these accounts the Lieutenant Governor would propose the establishment at Roorkee of an institution for the education of Civil Engineers, which should be immediately under the direction of Local Government in the Educational Department۴.

ایسے ادارے کے قیام کی تجویز کو صائب جانتے ہوئے لیفٹیننٹ گورنر شمال مغربی صوبہ جات نے ۱۹/ اکتوبر ۱۸۴۷ء کو کالج کے قیام کا فیصلہ کیا اور لیفٹیننٹ رابرٹ میک لیگن (R. Maclagan) کو اس ادارے کا پرنسپل مقرر کیا[۵] اور ۲۵/ نومبر ۱۸۴۷ء کو نوٹیفیکیشن نمبر ۹۴۹، از جنرل ڈیپارٹمنٹ، شمال مغربی صوبہ جات، کے تحت کالج کے قواعد وضوابط پہ مشتمل تعارفی کتابچہ پراسپیکٹس جاری کیا گیا۔ یہ پراسپیکٹس بعد کو رڑکی کالج سے متعلقہ دیگر معلومات فراہم کرنے والے کتابچہ میں شائع کیا گیا۔ اس کتابچے کا نام Account of Roorkee College, Established for the Instruction of Civil Engineers, with a Scheme for its Enlargement رکھا گیا اور یہ سکندرہ آگرہ کے آرفن پریس سے ۱۸۵۱ء میں چھپا۔ ۲۶/ صفحات کا یہ مختصر سا کتابچہ کالج سے متعلق ابتدائی معلومات کا اہم ماخذ ہے۔

کالج کا نام College for Civil Engineers Roorkee رکھا گیا۔ کالج کے تعلیمی وانتظامی ڈھانچے کی تشکیل میں اس بات کا خیال رکھا گیا کہ یوروپین اور مقامی طلبا کو اس نقطۂ نظر سے سول انجینئرنگ کی نظری وعملی، ہر دو نوعیت کی تربیت دی جائے کہ وہ برطانوی مقبوضات میں جاری سول ورکس Civil Works کو اس تربیت کے ذریعے بہتر انداز میں مکمل کر سکیں۔ اس مقصد کے لیے کالج میں طلبا کے تین زمرے قائم کیے گئے۔ ہر زمرے میں وظیفہ یاب/ مشاہرہ یافتہ طلبا کی بھی معقول تعداد رکھی گئی۔ نیز ان طلبا کو رہائش بھی فراہم کی گئی۔

پہلا زمرہ: اس زمرے کے طلبا کو تعلیم کی تکمیل کے بعد سب اسسٹنٹ سول انجینئر تعینات کیا جانا تھا۔ اس درجے میں داخلے کی حد عمر ۲۲/ سال رکھی گئی۔ نیز داخلے کے لیے انگریزی زبان کا روانی سے پڑھنا، لکھنا اور بولنا ضروری خیال کیا گیا۔ اسی طرح امیدواروں کو جیومیٹری، پیمائش، الجبرا، Plane and Spherical Trigonometry، کونک سیکشن Conic Section اور مکینکس کی شد بد بھی ہونا ضروری تھی۔ اس زمرے میں وظیفہ یاب طلبہ کی تعداد ۸/ رکھی گئی۔ جنھیں

ہر میقات میں ۴۰/روپے وظیفہ دیا جاتا تھا۔

دوسرا زمرہ: یہ درجہ یوروپین نان کمیشنڈ آفیسرز اور یوروپین سپاہیوں کے لیے مختص کیا گیا۔ اس درجے میں داخلے کے لیے پہلے امیدواروں کو ایک امتحان میں کامیابی حاصل کرنا ضروری تھی۔ اس کے علاوہ انھیں انگریزی میں قابلیت اور ارتھمیٹک Arithmetic، ایلیمینٹری جیومیٹری، پیمائش، سمپل پلان ڈرائنگ Simple Plan Drawing کی شد بد ہونی چاہیے۔ اس شعبے کے طالب علموں کی تعلیم اس نقطہ نظر سے کی جاتی تھی کہ وہ بعد کو پبلک ورکس ڈیپارٹمنٹ میں اوورسیئر کی ذمہ داریاں نبھا سکیں۔ اس شعبے میں طلبا کی تعداد ۱۰/ رکھی گئی۔

تیسرا زمرہ: یہ زمرہ اُن مقامی نوجوانوں کے لیے جو سروینگ Surveying، لیولنگ Leveling اور پلان ڈرائنگ سیکھنا چاہیں۔ مقامی طور پہ حاصل کی گئی ارتھمیٹک Arithmetic کی تعلیم اور فارسی حروف میں اردو پڑھنے اور لکھنے کی صلاحیت اس زمرے میں داخلے کے لیے ضروری تھی۔ اس درجے میں طلبا کی تعداد ۱۶/ تک رکھی گئی۔ ان طلبا کے لیے ۵/روپے وظیفہ مقرر کیا گیا۔ نیز ان کے لیے مفت رہائش گاہ کا انتظام بھی کیا گیا[۶]۔

کالج کے عملے میں مختلف عہدیداروں کی ماہانہ تنخواہیں یوں مقرر کی گئیں:

پرنسپل، تنخواہ ۶۰۰/روپے، ہاؤس رینٹ ۵۰/روپے۔

ہیڈ ماسٹر، تنخواہ ۳۰۰/روپے، ہاؤس رینٹ ۵۰/روپے۔

آرکی ٹیکچرل ڈرائنگ ماسٹر، تنخواہ ۲۰۰/روپے۔

اوّل نیٹو Native ٹیچر، ۱۲۰/روپے۔

دوم نیٹو Native ٹیچر، ۵۰/روپے[۷]۔

یکم جنوری ۱۸۴۸ء کو کالج میں باقاعدہ داخلے شروع ہوئے۔ شروع میں داخل ہونے والے طلبا وہی تھے جو کالج کی تنظیم سے قبل میجر بیکر (Maj. W. E. Baker)، ڈائریکٹر جنرل (Ganges Canal) کے ہاں لیولنگ کی تعلیم حاصل کر رہے تھے۔ اسی برس کے نصف تک کالج کی ضروری عمارات تعمیر ہو گئیں۔ نیز انتظامی نوعیت کے دیگر کام بھی مکمل ہو گئے اور سلسلۂ تعلّم شروع کر دیا گیا۔ اگست ۱۸۴۸ء تک دوسرے زمرے میں طالب علموں کی مختص تعداد مکمل ہو گئی۔

۴۹-۱۸۴۸ء کے موسمِ سرما میں دوسری پنجاب جنگ کا آغاز ہو گیا۔ چوں کہ کالج کی انتظامیہ اور طلبا میں غالب تعداد فوج سے متعلق لوگوں کی تھی۔ لہٰذا کالج کے معمولات وقتی طور پہ متاثر ہوئے۔ دورانِ جنگ دوسرے زمرے میں طالب علموں کا داخلہ روک دیا گیا۔ پرنسپل، ہیڈ ماسٹر اور فوجی طلبا شمال مغربی سرحدی صوبے کی طرف چلے گئے اور تقریباً دو ماہ تک رُڑکی سے غیر حاضر رہے۔ مارچ ۱۸۴۹ء میں جنگ کے اختتام پر جب پنجاب بھی باقاعدہ طور پہ برطانوی مقبوضات میں شامل ہو گیا تو کالج کے معمولات بھی دوبارہ جاری کر دیے گئے۔

۷؍اپریل ۱۸۵۱ء کو کالج کے طلبا کی تعداد ۵۰؍تک پہنچ گئی۔ پہلے زمرے میں ۳؍طلبا، دوسرے میں ۱۶؍، تیسرے زمرے کی سینئر ڈویژن میں ۵؍، جب کہ جونیئر ڈویژن میں ۱۶؍طلبا تعلیم حاصل کر رہے تھے۔ غیر وظیفہ یاب طلبا کی تعداد ۱۰؍تھی[8]۔

۱۸۵۱ء میں ہی شمال مغربی صوبے کے لیفٹیننٹ گورنر جیمز تھامسن (James Thomason) (۱۸۰۴ء۔ ۱۸۵۳ء) نے کالج کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لیے ایک مفصل منصوبہ تیار کیا۔ دیگر مصلحتوں اور رڑکی کالج میں مقامی طلبا کی تعداد بڑھانے کو مدنظر رکھتے ہوئے صوبے بھر کے نمایاں دیہاتوں میں ۸۹۷؍ایسے اسکول قائم کروائے جہاں مقامی طلبا کو ورنیکولر تعلیم دی جاتی تھی[9] تا کہ ان اسکولوں سے پڑھنے والے طلبا بعد میں حسبِ خواہش رڑکی کالج میں داخلہ لینے کے قابل ہو سکیں۔

اسی دوران کالج کی عمارات کو توسیع دینے کے حوالے سے مرکزی عمارت کے ڈیزائن اور تعمیر کے امور کا نگران لیفٹیننٹ پرائس (Lt. Price) کو مقرر کیا گیا جو Ist Fusiliers برٹش آرمی کے بنگال انجینئرز کی ایک یونٹ سے تعلق رکھتے تھے۔ کالج کی یہ خوب صورت مرکزی عمارت آج بھی قائم ہے۔ یہ عمارت ۱۸۵۶ء میں مکمل ہوئی۔

۸؍فروری ۱۸۵۴ء کو کمپنی کے بورڈ آف ڈائریکٹرز نے جیمز تھامسن جو ۲۷؍ستمبر ۱۸۵۳ء کو بریلی میں ناگہانی وفات پا گئے تھے کی رڑکی کالج کے لیے خدمات کو مدنظر رکھتے ہوئے کالج کا نام تبدیل کر کے ”تھامسن کالج آف سول انجینئرنگ“ رکھ دیا[10]۔

کالج کے پہلے پرنسپل آر۔ میک لیگن تھے، جو ۱۸۵۲ء تک اس عہدے پر رہے۔ ان کے بعد میجر اولڈ فیلڈ (Maj. Oldfield) ۱۸۵۶ء تک پرنسپل رہے۔ آر۔ میک لیگن جو اب ترقی پا کر کرنل ہو چکے تھے، دوبارہ ۱۸۶۰ء تک پرنسپل رہے۔ ۱۸۶۲ء تک میجر ولیمز Maj. E. C. S. Williams اور ۱۸۷۱ء تک لیفٹیننٹ کرنل میڈلے (Lt. Col. J. G. Medley) اس عہدے پر رہے۔ ۱۸۷۱ء میں یہ عہدہ کیپٹن لینگ Capt. A. M. Lang نے سنبھالا[11]۔

۱۸۷۱۔۷۲ء تک ہیڈ نیٹو ماسٹرز (Head Native Masters) کے عہدے پر درج ذیل ہندوستانی مقرر ہوتے رہے:

۱۔ منّو لال	۱۸۴۸۔۵۵ء	۲۔ رام چندر	۱۸۵۸ء
۳۔ مدھوسُدن چٹرجی	۱۸۶۰۔۶۲ء	۴۔ بہاری لال	۱۸۶۲ء[12]

کالج کیلنڈر ۱۸۷۱۔۷۲ء کے شائع ہونے تک اسسٹنٹ نیٹو ماسٹرز (Assistant Native Masters) کے عہدے کے لیے درج ذیل ہندوستانی خدمات انجام دے رہے تھے یا دیتے رہے تھے۔ ان سنین میں 'تا حال' سے مراد کالج کیلنڈر کی اشاعت کا سال ہے:

۱۔ بہاری لال	۱۸۴۷۔۶۲ء	۲۔ گنیش لال[13]	۱۸۵۲۔۵۶ء ۱۸۶۱۔۷۱ء
۳۔ مسیح اللہ	۱۸۵۳ء	۴۔ عبدالرحمان	۱۸۵۲۔۵۳ء
۵۔ اکبر بیگ	۱۸۵۴۔۵۷ء	۶۔ گوبند پرشاد	۱۸۵۶۔۵۷ء

۷۔کنہیالال	۵۸۔۱۸۵۹ء	۸۔مودود حسین	۶۱۔۱۸۶۰ء
۹۔فتح چند	۶۵۔۱۸۶۱ء	۱۰۔فصیح الدین	۶۷۔۱۸۶۱ء
۱۱۔تجمل حسین	۶۹۔۱۸۶۵ء	۱۲۔رحیم بخش	۶۹۔۱۸۶۷ء
۱۳۔عبدالغنی	۷۰۔۱۸۶۹ء	۱۴۔شیخ بیچا	تاحال۔۱۸۵۵ء
۱۵۔شنبھو داس	تاحال۔۱۸۵۷ء	۱۶۔شیونرائن	تاحال۔۱۸۶۹ء
۱۷۔کوڑامل	تاحال۔۱۸۶۹ء	۱۸۔سری رام	تاحال۔۱۸۶۹ء
۱۹۔محمد علی	تاحال۔۱۸۷۰ء		

ان اساتذہ میں سے درج ذیل کو یہ ذمہ داریاں دی گئی تھیں:

بہاری لال	فرسٹ نیٹو ماسٹر	شیخ بیچا	سیکنڈ نیٹو ماسٹر
کوڑامل	نیٹو ڈرائنگ ماسٹر	شنبھو داس	نیٹو سروینگ ماسٹر
شیونرائن	اسسٹنٹ سروینگ ماسٹر	محمد علی	اسسٹنٹ نیٹو ماسٹر
محمد سعداللہ	اسسٹنٹ نیٹو ماسٹر	بالمکند	اسسٹنٹ نیٹو ماسٹر [14]

۷۲۔۱۸۷۱ء کے کالج کیلنڈر سے کالج میں تعلیم حاصل کرنے والے طلبا کے حوالے سے بھی خاصی مفید معلومات ملتی ہیں۔ کیلنڈر میں ۱۸۴۸ء سے ۱۸۷۰ء تک تعلیم حاصل کرنے والے تمام طلبا انگریز، ہندوستانی کی باقاعدہ فہرستیں مرتب کی گئی ہیں۔ ہندوستانی طلبا کے ناموں کے ساتھ ان کے شہروں کا نام بھی لکھا گیا ہے۔ ہر برس مختلف زمروں میں پڑھنے والے طلبا کی الگ الگ درجہ بندی کی گئی ہے۔ نیز کیلنڈر کے آخری حصے میں مختلف امتحانات میں مختلف مضامین میں طلبا کی کارکردگی مفصل طور پہ نمبروں کے ساتھ شائع کی گئی ہے۔ ان فہرستوں سے اندازہ ہوتا ہے کہ ہندوستانی طلبا میں ہندو اور مسلم طلبا کی شرح تقریباً برابر ہی تھی۔ نیز ان فہرستوں کی روشنی میں مرزا حامد بیگ کا یہ بیان بہت حیرت انگیز ہے کہ کالج میں ۱۹۴۷ء تک مسلمانوں کا داخلہ تقریباً ناممکن تھا[15]۔ جس سے اس عام خیال کی نفی ہوتی ہے کہ مسلم آبادی میں انگریزی یا جدید تعلیم سے نفرت کا احساس پایا جاتا تھا۔ ان طلبا کو تعلق عام طور پر موجودہ اتر پردیش کے مختلف شہروں اور قصبات سے تھا۔

کالج کے آغاز کے ایام میں دلّی کالج کے چند طلبا بھی رڑکی کالج میں تعلیم حاصل کرنے آئے۔ کالج کے قیام سے لے کر کم از کم ۱۸۷۰ء تک مقامی طلبہ کے لیے ذریعہ تعلیم اردو زبان کو ہی چنا گیا۔ کالج کی مساعی سے قبل انجینئرنگ کے موضوعات پہ اردو میں کوئی قابلِ ذکر کام نہیں ملتا تھا۔ اگرچہ ریاضی، ہیئت، فلکیات، جبر و مقابلہ، مساحت وغیرہ پہ کچھ نہ کچھ مواد موجود تھا لیکن انجینئرنگ کے جدید موضوعات اردو میں منتقل نہیں ہوئے تھے۔ لہٰذا کالج انتظامیہ نے اس حوالے سے بنیادی نوعیت کے مضامین پر کتب ترجمہ کروانی شروع کیں۔ اس سلسلے کا ۱۸۵۰ء سے قبل ہی آغاز ہو گیا تھا۔ اور ۱۸۵۰ء

کے بعد سے تسلسل سے مطبوعات سامنے آنا شروع ہو گئیں۔ پہلے پہل کالج کی کتب سکندرہ آگرہ کے آرفن پریس میں چھپتی تھیں۔ بعد میں جب کالج کا اپنا پریس تیار ہو گیا تو کتب کالج کے پریس ہی میں چھپنا شروع ہو گئیں۔ زیادہ کتب تو اردو میں ہی شائع ہوئیں لیکن دو ایک کتب کے ناگری حروف میں بھی چھپنے کی اطلاع ملتی ہے۔ اس زمانے کی چند دستیاب کتب بکھری ہوئی حالت میں برعظیم کے مختلف کتب خانوں میں موجود ہیں۔ افسوس ناک 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 سات کتب کے بارے میں تعارفی شذرات لکھے ہیں۔ جن میں سے کچھ ان کی نظر سے گزری بھی تھیں[16] محمد شکیل خاں نے خواجہ صاحب والی معلومات کو ہی دہرا دیا ہے۔ کوئی اضافہ نہیں کیا۔[17] راقم نے پنجاب یونی ورسٹی لائبریری، لاہور کے ذخیرۂ محمد حسین آزاد، ذخیرۂ کیفی برجموہن دتاتریہ کیفی اور ذخیرۂ شیرانی سے اور آن لائن ماخذ کچھ کتب تک رسائی حاصل کی ہے۔ نیز ان میں سے چند کتب کے پس اوراق اور اندرونی سرِ اوراق پر دیے گئے اشتہارات سے کچھ مزید کتب کا تعارف ہوا ہے۔ ذیل میں رُڑکی کالج کی ۲۶ /اردو کتب/ مطبوعات کی فہرست دی جا رہی ہے۔ یہ فہرست اگرچہ کالج کے حوالے سے کیے گئے اب تک کے تحقیقی کاموں میں پہلی مرتبہ مرتب کی گئی ہے لیکن اس میں مزید بہتری کی یقیناً گنجائش باقی ہے۔

فہرست میں جہاں مصنف کا نام، سنہ اشاعت یا صفحات نمبر دستیاب نہیں ہو سکے وہاں --- کا نشان لگا دیا گیا ہے۔ نیز جن کتب کی اطلاع 'رسالہ جبر و مقابلہ' اور 'بیان نقشہ کھینچنے طرح طرح کی محرابوں کا' کے پس اوراق سے حاصل ہوئی ہے، ان کے سامنے ☆ کا نشان لگایا گیا ہے۔

نام کتاب مصنف سنہ اشاعت

نمبر شمار	نام کتاب	مصنف	سنہ اشاعت	صفحات
۱	اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرۂ زمین کی	مَنّو لال	۱۸۵۰ء	۱۴۹
۲	رسالہ در باب مضبوطی اشیائے سامانِ عمارت	مَنّو لال	۱۸۵۱ء	۴۹
۳	رسالہ در باب راجباہوں کے ☆	مَنّو لال	قبل از ۱۸۵۳ء	---
۴	رسالہ در باب پلوں دریاؤں ہند کے	مَنّو لال	۱۸۵۴ء	۹۳
۵	جبر و مقابلہ	مَنّو لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۸۴
۶	رسالہ تعمیر عمارت ☆	مَنّو لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۱۰
۷	استعمالِ جرِ ثقیل	مَنّو لال/ بہاری لال	۱۸۵۶ء	۱۴۱
۸	رسالہ در بیان کھدائی مٹی	بہاری لال	۱۸۵۴ء	۵۴

۹	پیائش خسرہ یعنی ہندوستانی طور پر پیائش 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☆	بہاری لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۱۴۴
۱۲	در باب فنِ نجاری	بہاری لال	۱۸۷۰ء	۱۲۰
۱۳	رسالہ پلوں کے بیان میں	بہاری لال	۱۸۸۶ء طبع سوم	۶۰
۱۴	بیان نقشہ کھینچنے طرح طرح کی محرابوں کا جو تعمیر مکانات میں مستعمل ہیں	کنہیا لال	۱۸۵۴ء	۱۹
۱۵	رسالہ در بیان داغ بیل لگانے سڑکوں و نہروں کے خم دار حصوں کا	کنہیا لال	۱۸۵۴ء	۳۷
۱۶	رسالہ در باب آلاتِ پیائش و ترکیب پیائش	کنہیا لال	۱۸۵۷ء طبع دوم	۱۷۶
۱۷	بیان لوگارتم و استعمال ٹیبل لوگارتم	شنبھو داس	۱۸۶۲ء	۲۲
۱۸	رسالہ در باب پیائش	شنبھو داس	۱۸۶۹ء	۲۲۴
۱۹	امثال تخمینہ عمارات	شیخ بیچا / بیچا	۱۸۶۳ء	۴۲
۲۰	رسالہ علم مساحت☆	موہن لال	قبل از ۱۸۵۸ء	۲۲۰
۲۱	قواعد حساب متعلقہ انجینئر نگ☆	لالہ جگ موہن لال	۱۸۸۵ء طبع دوم/سوم	۳۲
۲۲	Vocabulary in English and Oordoo and Dictionary in OOrdoo and English	---	۱۸۵۴ء	۱۵۵
۲۳	سوالات تحریر اقلیدس☆	---	قبل از ۱۸۵۸ء	۱۷
۲۴	ترکیب پیائش زمین 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

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۔ اردو کتب عموماً نستعلیق کتابت میں اور کبھی کبھی نسخ ٹائپ میں بھی چھپتی رہیں۔
اسی طرح کالج کے آغاز کے سالوں میں جو چند رسائل طالب علموں کے لیے چھاپے گئے، ان کے سرِ اوراق پہ رسالے

کا نمبر شمار بھی درج کیا جاتا تھا۔ نیز 'واسطے طلبائے مدرسہ رُڑکی' کی بھی تصریح کی جاتی تھی۔ بطور نمونہ ایک مثال یوں ہے:

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

ذیل میں اس فہرست میں درج کردہ کتب میں سے دستیاب کتب کے بارے میں مختصر کوائف لکھے جاتے ہیں۔ جن سے اندازہ ہو سکے گا رڑکی کالج اس زمانے میں انجینئرنگ سے متعلقہ موضوعات کو کس طرح اردو زبان میں منتقل کر رہا تھا۔

اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشہ کرّۂ زمین کی:

منّو لال [۱۸] کی یہ کتاب ۱۸۵۰ء میں آرفن پریس سکندرہ سے شائع ہوئی۔ سرورق پہ اس کا طویل عنوان یوں درج ہے: کتاب اصول علم جغرافیہ اور ترکیب بنانے نقشۂ کرۂ زمین کی مع مختصر بیان زمین و آب و کوہستان کے۔ انگریزی میں اس کا عنوان Hughe's Principles of Geography and Construction of Maps with Appendix on Physical Geography لکھا گیا ہے۔ گیارہ ابواب پر مشتمل اس کتاب میں علمِ جغرافیہ کے اکثر بنیادی مباحث شامل کیے گئے ہیں۔ نمایاں عنوانات میں علم جغرافیہ کا تعارف اور اس کی اہمیت، زمین کی حرکت اور اس کے باعث موسموں کی تغیر پذیری، سورج اور چاند گرہن کے اسباب، طول و عرض بلد، دنیا کا نقشہ بنانے کی مختلف تراکیب وغیرہ شامل ہیں۔ کتاب کے آخر میں اجرامِ فلکی کا سورج سے فاصلہ، تری اور خشکی کے علاقوں کا تعارف، مختلف براعظموں کے پہاڑی سلسلوں کی اونچائیاں وغیرہ جدولیں بنا کر درج کی گئی ہیں۔

اندازِ نثر مناسب ہے اور کہیں غرابت کا احساس نہیں ہوتا۔ اصطلاحات زیادہ تر عربی/ اردو کی ہی ہیں کیوں کہ یوں بھی جغرافیہ عرصہ قدیم سے مقامی نصابات کا حصہ رہا ہے۔ انگریزی الفاظ یا اصطلاحات کے استعمال کی شرح بہت کم ہے۔

رسالہ درباب مضبوطی اشیائے سامانِ عمارت:

یہ کتاب/ رسالہ منّو لال کا مصنفہ ہے۔ ۹۴ صفحات پر مشتمل یہ رسالہ ۱۸۵۱ء میں سکندرہ آرفن پریس، آگرہ سے شائع ہوا۔ یہ رسالہ اردو ٹائپ میں چھاپا گیا ہے۔ جیسا کہ اس رسالے کے عنوان سے ظاہر ہے، اس میں کسی بھی عمارت کی تیاری میں استعمال ہونے والے سامان کی مضبوطی سے متعلق مطالب سے بحث کی گئی ہے۔ رسالے میں مختلف مباحث

سے متعلق نقشوں اور تصویری خاکوں کو بھی شامل کیا گیا ہے۔لیکن دوسری کتب و رسائل کی طرح اس موقعے 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۔ویسے رسالے کی نثر اکثر جگہوں پہ نہایت الجھی ہوئی ہے۔جملوں کی ساخت بھی مغلق ہوگئی ہے۔یہ بھی نہیں ہے کہ انگریزی جملے کی ساخت کا عکس پڑتا ہو۔منولال کی دیگر تصانیف میں 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 نے لکھا ہو جسے بعد میں کسی ہندوستانی کو نہ دکھایا گیا ہو۔

مجموعی طور پہ رسالے کے مطالب کوئی بہت پیچیدہ نہیں ہیں مگر اندازِ نثر نے انھیں خاصا عجیب بنا دیا ہے۔

رسالہ درباب پلوں دریاؤں ہند کے:

منولال کا مترجمہ یہ رسالہ بھی کالج کی طرف سے سکندرہ آرفن پریس سے شائع ہوا۔جو اشاعت اس وقت سامنے ہے وہ ۱۸۵۴ء کی ہے اور طبع سوم ہے۔اس رسالے کا عنوان نہ جانے کیوں اتنا غیر مانوس رکھا گیا ہے حالاں کہ رسالے کی نثر بہت صاف ہے۔رسالے کی تالیف کا بنیادی مقصد یہ ہے کہ وہ لوگ جنھوں نے سول انجینئر نگ کی بنیادی تعلیم تک حاصل نہیں کی، وہ اس رسالے کو پڑھ کر سڑکوں پر چھوٹے موٹے سنگی اور خشتی پُل بنانے کے بارے میں جان سکیں۔چوبی پُل سے متعلقہ موضوعات طوالت اور پیچیدگی کے باعث رسالے کا حصہ نہیں بنائے گئے۔پلوں کی تعمیر سے متعلق نظری و عملی، ہر دو نوعیت کے مباحث سلیس انداز میں بیان کیے گئے ہیں۔موقع بہ موقع نقشے اور خاکے بھی بنائے گئے ہیں۔اگرچہ یہ رسالے مترجمہ ہے مگر منولال نے کہیں کہیں ہندوستان میں پلوں کی تعمیر کی مطابقت سے اپنے مشاہدات اور مشورے بھی ایزاد کیے ہیں۔رسالے کے نو ابواب ہیں اور صفحات کی تعداد ۹۳/ہے۔

اصول جبر و مقابلہ:

یہ کتاب منّولال کی مترجمہ ہے جو 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 ہوجاتی ہے:

> اصول جبر و مقابلہ، واسطے مبتدیوں اور ان شخصوں کے جو کہ بغیر استمداد استاد کے پڈھ (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 شاخ جبر و مقابلہ سے بحث کرتی ہے۔چوں کہ یہ خالص ریاضیاتی موضوع ہے لہٰذا اس میں کسی مسلسل عبارت یا عبارت آرائی کا تصور نہیں کیا جاسکتا۔اس کتاب میں بھی یہی صورت حال 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۔تمام علامات بھی اردو سے ہی مستعار ہیں۔ چوں کہ جبر ومقابلہ کے بیش تر 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۔

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

کتاب میں جہاں جہاں کچھ عبارات لکھی گئی ہیں وہاں نثر کا مجموعی رنگ سادگی کی طرف مائل ہے۔اس نوعیت کے مباحث کو آسان انداز میں سمجھانے کی مطلوبہ صلاحیت مترجم کے پاس موجود ہے۔

استعمال جرثقیل:

منولعل نے بہاری لال کی مدد سے انگریزی کتاب Exercises on Mechanics کا ترجمہ استعمال جرثقیل کے نام سے کیا۔ ۱۴۱ ر صفحات کی یہ کتاب پہلی مرتبہ ۱۸۵۶ء میں شائع ہوئی۔ بعد کو ۱۸۵۹ء میں بھی اسے رڑکی کالج کے پریس سے شائع کیا گیا۔اس کتاب میں وزن کو اٹھانے کے متعلق موضوعات سے اعتنا کیا گیا ہے۔جرثقیل کی تعریف، اس کے کام کرنے کے اصول، وزن اٹھاتے ہوئے کن باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے؟ یہ کام کن اصولوں کے تحت ہوتے ہیں؟ یہ سب باتیں اس کتاب میں درج ہیں۔دیگر کتب کی مانند یہ کتاب بھی توضیح مطالب کا مقصد پورا کرتی ہے مگر کہیں کہیں نثر کی غرابت کا احساس ہوتا ہے۔جملوں کی ساخت انگریزی کے زیر اثر بھی آجاتی ہے مگر مجموعی طور پر اپنے عہد کے حساب سے یہ کام نہایت قابل قدر مانا جانا چاہیے۔[19]

رسالہ دربیان کھدائی مٹی:

یہ رسالہ بہاری لال، دوم نیٹو ماسٹر Second Native Master کا ترجمہ کیا ہوا ہے۔یہ رسالہ پہلی بار ۱۸۵۴ء میں رڑکی کالج پریس سے ایک ہزار کی تعداد میں شائع ہوا۔اس کی ضخامت ۵۴ر صفحات ہے۔بہاری لال نے رسالے کو ۳ر حصوں میں تقسیم کیا ہے۔ پہلا حصہ بیان مٹی کے کام کا، دوسرا حصہ قاعدہ پالیسی کے بیان میں اور تیسرا حصہ تتمہ کے نام سے شامل کیا ہے۔

رسالے کا بنیادی حصہ پہلا ہی ہے جس میں نمبروار ۹۳ر نکات کے ذریعے مختلف مطالب بیان کیے گئے ہیں۔مثلاً: پشتے کیسے باندھے جائیں؟ پشتے کی دیوار کیسے بنائی جائے؟ پشتوں کے نیچے سے پانی کے نکاس کی کیا صورت ہو؟ بھرائی کرتے وقت کس طرح کی مٹی استعمال کی جائے؟ اسے کتنا کوٹا جائے؟ کس قسم کی مٹی کس قسم کے کام میں استعمال میں لائی چاہیے؟ پتھریلی اور چکنی زمین پر کیسے کام کرنا چاہیے؟ مٹی کی ڈھال کہاں اور کس طرح رکھنی چاہیے؟ وغیرہ وغیرہ۔

مجموعی طور پر رسالے کی نثر صاف ہے اگرچہ جملوں کی ساخت کہیں کہیں بگڑ جاتی ہے۔ انگریزی اصطلاحات نہ ہونے کے برابر ہیں۔ جہاں کہیں الجبرا سے متعلق کچھ مساواتیں حل کی گئیں ہیں وہاں بھی اردو علامات ہی استعمال کی ہیں۔ اردو اور انگریزی اصطلاحات کی چند ایک مثالیں: مقادیر، ذوار بعہ الاضلاع، مکسر گز، پرز مائڈل فارمولا، لیول ٹکنٹی، پونڈ وغیرہ۔

رسالہ در باب فن نجاری:

۱۸۷۰ء میں بہاری لعل اول نیٹو ماسٹر First Native Master نے رسالہ در باب فن نجاری اردو میں منتقل کیا۔ یہ رسالہ بڑھئی کے کاموں اور لکڑی سے متعلق موضوعات کا احاطہ کرتا ہے۔ لکڑی کے ڈھانچے، چوبی فرش، چھت، شہتیر وغیرہ اوران آلات کا عمارات کی تعمیر میں بخوبی استعمال وغیرہ، جیسے موضوعات کی وضاحت بھی اس رسالے کا حصہ ہے۔

خواجہ حمید الدین شاہد نے اس رسالے کا ایک اقتباس اپنی کتاب میں درج کیا ہے[۲۰] جس کو دیکھ کر اندازہ ہوتا ہے کہ بہاری لعل سادہ اور عام فہم نثر لکھنے پر قادر ہیں۔ اگرچہ لگتا ہے کہ کہیں کہیں فقرے کی ساخت اردو کے مزاج سے ہٹ گئی ہے مگر اس نقص سے تفہیم معنی میں عیب پیدا نہیں ہوتا۔

رسالہ پلوں کے بیان میں:

بہاری لال کا مترجمہ یہ رسالہ تیسری مرتبہ ۱۸۸۶ء میں شائع ہوا۔ اس کی ضخامت ۶۰ رصفحات کی ہے۔ خواجہ حمید الدین شاہد نے اس کے عنوان میں 'رسالہ نمبر نہم' کا اضافہ کیا ہے[۲۱] جس سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ بھی اسی سلسلۂ رسائل میں سے تھا جن کے سرورق پہ ان کے سلسلہ نمبر بھی چھپتے تھے۔ اس رسالے میں پائے دار پلوں، پلوں کی چنائی، پلوں کی محرابوں اور چوبی پلوں کے بنانے کے حوالے سے مباحث قلم بند کیے گئے ہیں[۲۲]۔

بیان نقشہ کھینچنے طرح طرح کی محرابوں کا جو تعمیر مکانات میں مستعمل ہیں:

۱۹ رصفحات پر مشتمل یہ مختصر سا رسالہ لالہ کنہیا لال،[۲۳] سب اسسٹنٹ سول انجینئر لاہور کا مصنفہ ہے۔ یہ پہلی بار ۱۸۵۴ء میں ایک ہزار کی تعداد میں چھاپہ خانہ مدرسہ رڑکی سے چھپا۔ سرورق پہ انگریزی میں اس رسالے کا نام Paper on the Modes of Drawing the Different Kinds of Arches made use of in Building لکھا گیا ہے۔

مصنف نے نہایت آسان انداز میں بنیادی مباحث کو سمجھانے سے آغاز کیا ہے اور بتدریج بعد کے موضوعات کا بیان کرتے گئے ہیں۔ عمومی نوعیت کی محرابوں، نصف دائرے کی، نصف دائرے سے کم کی، بیضوی اور نوک دار محرابوں کی تعمیر کے لیے ہدایت دی گئی ہیں۔ زیادہ توجہ موخر الذکر دو موضوعات پہ دی گئی ہے۔ ہر طریقے اور ہدایات کے ساتھ ساتھ تصویری خاکہ بھی دیا گیا ہے۔ نثر کا انداز بھی عمدہ ہے۔ طویل جملے کم ہیں۔ جہاں کہیں طویل جملے کی ضرورت محسوس ہوئی ہے وہاں چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کر کے جملہ آگے بڑھایا گیا ہے۔ ساتھ ساتھ مصنف ذاتی معلومات بھی ایزاد کرتے گئے ہیں۔

رسالہ در بیان داغ بیل لگانے سڑکوں و نہروں کے خم دار حصوں کا:

۷ ۳ ؍صفحات کا یہ رسالہ کنہیا لال کا تالیف کردہ ہے۔ جو ۱۸۵۴ء میں تحریر کیا گیا۔ سرورق پہ اس کا انگریزی نام Paper on the Modes of Setting Out the Curved Portions of Roads and Canals لکھا گیا ہے۔ سرورق پہ سنہ اشاعت اور مقام اشاعت نہیں لکھا گیا لیکن دیباچے کے اختتام پر لکھی گئی تاریخ ۱۲؍فروری ۱۸۵۴ء سے اس رسالے کے اشاعت کے زمانے کا اندازہ کیا جا سکتا ہے۔

بنیادی طور پہ اس رسالے میں سڑکوں اور نہروں کی تعمیر کے دوران ان میں آنے والے موڑ اور خم دار حصوں کے بنانے سے متعلق مباحث قلم بند کیے گئے ہیں۔ نیز تمام مطالب نقشوں اور تصاویر کی مدد سے سمجھائے گئے ہیں۔ انگریزی اصطلاحات بہت کم استعمال ہوئی ہیں۔ یہ اصطلاحات بھی وہ ہیں جو ناگزیر معلوم ہوتی ہیں، مثلاً تھیوڈولائٹ، ورنیئر، فٹ، لوکارتم [لوگرتھم] وغیرہ۔ بقیہ اصطلاحات اردو سے مانوس ہی استعمال کی ہیں۔ جیسا کہ جریب، مماس، تقاطع، نصف قطر مفروضہ، قوس وغیرہ۔ الجبرا کی مساوات کے حل میں بھی اردو علامات استعمال ہوئی ہیں۔

اگرچہ اس رسالے کے تمام مطالب خالص ریاضیاتی اور شماریاتی نوعیت کے ہیں لیکن نثر بہت رواں اور صاف ہے۔ دو ایک مثالیں ایسی بھی ہیں کہ مؤلف کوئی طویل بحث ایک ہی جملے میں سمیٹنا چاہتے ہیں۔ ایسے موقعے پہ کچھ کچھ تعقید پیدا ہو گئی ہے۔ مگر مجموعی طور پہ یہ نثر ایسے موضوعات کے بیان کے لیے نہایت موزوں ہے۔

رسالہ درباب آلات پیائش و ترکیب پیائش:

یہ رسالہ لالہ کنہیا لال، اسسٹنٹ سول انجینئر لاہور کا تالیف کردہ ہے جس کا دوسرا ایڈیشن ۱۸۵۷ء میں تھامسن کالج پریس، رُڑکی سے شائع ہوا۔ اس ایڈیشن کی ضخامت ۱۷۶؍صفحات ہے۔ سرورق پہ انگریزی میں اس کا نام A Treatise on Surveying Instruments and Surveying رکھا گیا۔ کتابچے کے آغاز میں باعث تالیف اس کتاب کا کے زیر عنوان مؤلف لکھتے ہیں:

> چوں کہ اردو زبان میں کوئی کتاب بابت آلاتِ پیائشِ زمین و ترکیب پیائش کے نہیں ہے، اس واسطے یہ رسالہ ان شخصوں کے لیے تالیف کیا گیا ہے جو انگریزی زبان بالکل نہیں جانتے اور لیاقت عمدہ نیٹو سرویئری [Native Surveying] کی حاصل کیا چاہتے ہیں۔

مؤلف نے اس رسالے کو تین حصوں میں تقسیم کیا ہے۔ پہلے حصے میں چار، دوسرے حصے میں تین اور تیسرے حصے میں چھ ابواب قائم کیے گئے ہیں۔ جیسا کہ اس کتابچے کے نام سے ظاہر ہے، اس میں سرویئنگ کے علم اور اس سے متعلق آلات کا تعارف کروایا گیا ہے اور آخر میں عملی سوالات اور مشقوں کے ذریعے سرویئنگ کی معلومات کو مزید واضح کیا گیا ہے۔ مؤلف نے زیرِ بحث مطالب کو نہایت وضاحت کے ساتھ بیان کیا ہے۔ مختلف آلات کے استعمال کو شکلوں کی مدد سے تفصیل سے سمجھایا گیا ہے۔

انگریزی اصطلاحات اور الفاظ کے استعمال کے ضمن میں مؤلف کا نقطہ نظر حقیقت پسندانہ ہے۔ انگریزی اصطلاحات کے استعمال کو برا نہیں جانتے لیکن ان کا بے جا استعمال بھی نہیں کرتے۔ اردو اور انگریزی کی جو اصطلاحات استعمال ہوئی ہیں ان میں سے چند یہ ہیں: عمود، تقاطع، قوسین، تنصیف، زوایا زاویہ کی جمع، نقطہ مفروضہ وغیرہ۔ اسی طرح ورنیئر، کمپاس، تھیوڈولائٹ، لیول، سکیل، نیٹوسرویئر، پلین ٹیبل وغیرہ۔

قواعد کے حوالے سے کہیں کہیں جملوں کی ساخت بگڑ گئی ہے۔ جملے اکثر اوقات خاصے طویل ہو جاتے ہیں۔ مگر مجموعی طور پہ اس رسالے کی نثر تسلی بخش ہے۔ مبتدی بھی آسانی سے بیان شدہ مطالب سمجھ لیتا ہے۔

رسالہ درباب پیمائش:

شنبھو داس کی مترجمہ یہ کتاب پہلی مرتبہ ۱۸۶۹ء میں کالج کے پریس سے شائع ہوئی۔ اس کتاب کے تین ایڈیشن بعد بالترتیب ۱۸۷۵ء، ۱۸۸۷ء اور ۱۸۹۷ء میں شائع ہوئے [۲۴] جس سے اس کے مفید ہونے کا اندازہ کیا جا سکتا ہے۔ یہ کالج ہی کے اسسٹنٹ پرنسپل لیفٹیننٹ ایف فائر بریس F. Firebrace کی تصنیف Surveying کا ترجمہ ہے۔ شنبھو داس کالج میں نیٹوسرویئنگ ماسٹر Native Surveying Master تھے۔ ۲۲۴/صفحات پر مشتمل اس کتاب میں پیمائش سے متعلق موضوعات بیان ہوئے ہیں۔

مترجم کو اس بدیہی حقیقت کا اعتراف ہے کہ تعلیم مکمل کر کے مقامی طلبا نے انگریز عملے کے ساتھ ہی کام کرنا ہے۔ لہٰذا انھیں ابھی سے ایسی اصطلاحات سے آشنا ہونا چاہیے جو انگریز عام طور پہ استعمال کرتے ہیں۔

کتاب کو ۱۴/فصول میں بانٹا گیا ہے۔ ان فصول میں جیومیٹریکل ڈرائنگ یعنی نقشہ بالہندسہ، جریبی پیمائش، پریزمیٹک کمپاس، تھیوڈولائٹ، مثلثی پیمائش، قطب نما اور تبدیلیِ قطب نما، قوسوں، لیولنگ اور انجینئرنگ کی پیمائشوں جیسے موضوعات پر مفصل اظہار خیال کیا گیا ہے۔ ہر فصل میں مزید کئی ذیلی موضوعات بیان کیے گئے ہیں۔

مترجم/مولف کا مجموعی رجحان سادہ نثر کے ذریعے مختلف موضوعات کو بیان کرنے کی طرف ہے۔ اگرچہ اس نوعیت کی مثالیں کم ہی لیکن کہیں کہیں جملوں میں انگریزی نحو کا اثر صاف نظر آتا ہے۔ یوں محسوس ہوتا ہے کہ مؤلف نے انگریزی جملے کو لفظی ترجمے کی صورت میں اردو میں منتقل کر دیا ہے۔

امثال تخمینہ عمارت:

کالج کے ایک اور سیکنڈ نیٹو ماسٹر Second Native Master شیخ پنچا نے بھی Examples of Estimates نامی رسالے کا ترجمہ امثال تخمینہ عمارت کے نام سے کیا۔ یہ رسالہ ۱۸۶۳ء میں شائع ہوا۔

اس رسالے میں سرکاری تعمیرات اور خاص عمارتوں کی تعمیر سے متعلق چند اہم باتیں درج ہیں، جن کا تعلق تخمینے سے ہے۔ اخراجات کا تخمینہ، خام مال کا تخمینہ، لوہے اور لکڑی کے کام کا تخمینہ اور دیگر تخمینہ جات۔ اسی طرح اینٹ کے کام کا تخمینہ، پھر

اس ضمن میں مزید تصریحات کہ پلوں میں اینٹ کے کام کا تخمینہ، عمارتوں میں اینٹ کے کام کا تخمینہ چنائی کے کام کا تخمینہ وغیرہ۔ پھر استرکاری، رنگ سازی، چونا کاری کا تخمینہ وغیرہ کے بارے میں مندرج ہے کہ تخمینہ کس طرح لینا چاہیے اور اسے درج کرنے کے کیا طریقے ہوتے ہیں۔ غرض تخمینے کے حوالے سے خاصی مفصل ہدایات درج کی گئی ہیں۔ عملی مثالیں بھی اشکال وجداول کی مدد سے دی گئی ہیں۔ مساحت کے قاعدے بھی درج ہیں جن کی ضرورت تخمینے کے لیے پڑتی ہے۔

اس رسالے کی زبان بھی خاصی صاف ہے۔ مصنف کے بارے میں کوئی خاص معلومات حاصل نہیں ہوتیں۔ طرزِ بیان پر انگریزی جملے کی ساخت کا اثر نہیں۔ انگریزی اصطلاحات اکثر بعینہٖ اردو میں لے لی گئی ہیں۔ مثلاً فٹ، ٹن، اسٹیمٹ Foot, Ton, Estimate وغیرہ لیکن ریاضی کی اکثر اصطلاحات کو عربی سے مستعار لیا گیا ہے۔

Vocabulary in English and Oordoo and Dictionary in Oordoo and English

یہ کتاب ۱۸۵۴ء میں کالج پریس سے ہی شائع ہوئی۔ جیسا کہ اس کے نام سے اندازہ ہوتا ہے کہ یہ انگریز طلبا کے لیے تیار کی گئی ہوگی تاکہ وہ کالج میں دورانِ تعلیم اور بعد کے مراحل میں مقامی افراد سے مناسب بات چیت میں سہولت حاصل کر سکیں۔ ۱۵۵ صفحات کی اس کتاب میں پہلے اردو حروف تہجی کا تعارف کروایا گیا ہے۔ نیز نقلِ حرفی کے ساتھ ساتھ حروف کی مختلف ترتیبی شکلوں، حروف علت اور اعراب کا تعارف بھی کروایا گیا ہے۔ بعد میں انگریزی الف بائی ترتیب سے تقریباً تین ہزار سے زائد الفاظ اور ان کے معنی لکھے گئے ہیں۔ ساتھ ہی ساتھ رومن ہجوں میں ان کا تلفظ بھی واضح کیا گیا ہے۔ اکثر الفاظ کے ایک سے معانی بھی درج کیے گئے ہیں۔ اس مقصد کے لیے تین کالم بنائے گئے ہیں۔ ترتیب یوں ہے: ایک میں انگریزی لفظ، پھر رومن اردو اور بعد میں اس کے معنی۔

اردو نثر کے حوالے سے رڑکی کالج کا ذکر اس لیے ضروری ہے کہ خالص فنی اور تکنیکی نوعیت کے مضامین بیان کرنے کے ضمن میں اولین کوشش اسی ادارے میں کی گئی۔ کالج کے ذمہ داران نے فیصلہ کیا تھا کہ مقامی ہندوستانیوں کو ان کی زبان میں تعلیم دی جائے گی۔ اس مقصد کے لیے انگریزی کتب کو اردو میں منتقل کیا گیا۔ کالج کے نصاب میں شامل کتب ہی اس کام کے لیے منتخب کی گئیں۔ موضوعات کے سبب ان رسائل اور کتب میں زیادہ تر عملی مشقوں سے متعلق سوالات اور ان کے حل ہوتے تھے۔ اشکال اور تصاویر کے ذریعے موضوع کی وضاحت کی جاتی تھی۔ نثر بھی صاف تھی اور اس میں اتنی صلاحیت تھی کہ وہ سائنسی موضوعات کو بغیر کسی اشکال کے منطقی طور پر پڑھنے والے تک پہنچا سکے۔ اوپر ایسی ہی چند کتب کا جائزہ لیا گیا ہے جن سے اندازہ ہوتا ہے کہ کس طرح رڑکی کالج کے مترجمین نے اردو نثر کی صلاحیت میں اضافہ کیا۔ ان رسائل اور کتب کے مترجمین کوئی بہت مشہور لوگ نہیں تھے اور نہ ان کے زیادہ کوائف اب ہمیں دستیاب ہیں۔ ان لوگوں کے نام نہیں لیکن ان کے کام اب تک باقی ہیں اور پہچانے جاتے ہیں۔

حواشی:

۱۔ شاہد، خواجہ حمید الدین، ۱۹۶۹ء، اردو میں سائنسی ادب، ایوان اردو، کراچی؛ 'اردو میں سائنسی و تکنیکی ادب'؛ ڈاکٹر محمد شکیل خاں، ناشر: مصنف، دہلی، ۱۹۸۸ء۔ 'اردو میں سائنسی ادب کا اشاریہ'؛ ابواللیث صدیقی، مقتدرہ قومی زبان، کراچی، ۱۹۸۱ء۔ اردو ترجمے کی روایت؛ مرزا حامد بیگ، دوست پبلی کیشنز، اسلام آباد، ۲۰۱۶ء۔ کتابیاتِ تراجم، جلد اول؛ مرزا حامد بیگ، مقتدرہ قومی زبان، اسلام آباد، ۱۹۸۶ء۔

۲۔ مثلاً مرزا حامد بیگ نے اردو ترجمے کی روایت میں رڑکی کالج کے عنوان کے سامنے ۱۸۵۶ء کا سنہ لکھا ہے۔ص ۱۵۳ نیز کتابیات تراجم جلد اول میں جن چند ایک کتب کی فہرست سازی کی ہے، وہاں رڑکی کالج کے ساتھ دکن لکھا ہے جو صریحاً غلط ہے۔ص ۳۶، ۳۸، ۱۴۱ اسی طرح خواجہ حمید الدین شاہد نے اردو میں سائنسی ادب میں کالج سے شائع شدہ سات کتب کا تذکرہ تو کیا ہے مگر کالج کی تاریخ اور دیگر معلومات پہ کچھ نہیں لکھا۔ص ۹۷۔۱۸۷ ڈاکٹر محمد شکیل خاں نے کالج کے قیام اور آغاز کے حوالے سے کچھ سطور لکھی ہیں جن میں کالج کے قیام کی تاریخ اور طلبا کے تین زمروں کا ذکر ہے۔لیکن ان کا خیال ہے کہ کالج میں ۱۸۷۰ء کے بعد اردو میں کتابیں شائع ہونا شروع ہوئیں۔نیز یہ سلسلہ ۱۸۸۲ء میں منقطع ہوگیا۔ص ۸۶۔۱۸۵ حقیقت یہ کہ کالج سے ۱۸۵۰ء میں ہی اردو کتب چھپنا شروع ہوگئی تھیں۔مزید یہ کہ ڈاکٹر شکیل خاں نے انھی سات کتب کا ذکر کیا ہے جن کا تذکرہ خواجہ حمید الدین شاہد اپنے کام میں کر چکے تھے۔اور وہی معلومات یا تو اپنے انداز میں یا بعینہ دہرادی ہیں۔کوئی نئی بات نہیں لکھی۔ابواللیث صدیقی نے اپنے مقدمے میں کالج کے حوالے سے محض ایک پیراگراف لکھا ہے جس میں بتایا ہے کہ یہ کالج ۱۸۵۷ء سے پہلے قائم ہونے والے اداروں میں شامل تھا۔ص ۱۲۴ اس کے علاوہ اشاریے میں پانچ سات کتب کا ذکر محض اندراج کی حد تک ہے۔

۳۔ of Roorkee College, Established for the Instruction of Civil Engineers, with Account a Scheme for its Enlargement; Orphan Press, Secundra, 1851, p5

۴۔ ایضاً

۵۔ رابرٹ میک لیگن بعد کو جنرل کے عہدے پہ پہنچے۔ پیدائش ۱۴ر دسمبر ۱۸۲۰ء کو ایڈنبرا میں ہوئی۔ ۱۸۳۹ء میں بنگال انجینئرز، ایسٹ انڈیا کمپنی میں سیکنڈ لیفٹیننٹ کی حیثیت شمولیت اختیار کی۔ مارچ ۱۸۴۲ء میں دہلی تعینات ہوئے، بعد کو کرنال اور کراچی میں رہے۔ ۱۸۴۶ء کی پہلی اینگلو سکھ جنگ میں لاہور کے دفاع کی ذمہ داری انھیں سونپی گئی۔ ۱۸۴۷ء میں رڑکی کالج کے پرنسپل ہوئے۔ ۱۸۶۱ء میں چیف انجینئر، صوبہ پنجاب اور سیکریٹری پبلک ورکس ڈیپارٹمنٹ، صوبہ پنجاب مقرر ہوئے۔ ۱۸۷۹ء میں یہیں سے ریٹائرڈ ہوئے۔ اسی دوران جنرل کے عہدے تک ترقی حاصل کر چکے تھے۔ ریٹائرمنٹ کے بعد رائل سوسائٹی آف ایڈنبرا اور رائل جیوگرافیکل سوسائٹی آف لندن کے فیلو مقرر ہوئے۔ اس دوران تصنیفی و تحقیقی کام انجام دیتے رہے۔

۶۔ Account of Roorkee College، ص ۷

۷۔ Account of Roorkee College، ص ۸

۸۔ یہ جملہ معلومات کالج کے تعارفی کتابچے ...Account of Roorkee College کے صفحات نمبر ۷ تا ۹ سے اخذ کی گئی ہیں۔

۹۔ britannica.com/biography/James-Thomason

۱۰۔ مراسلہ نمبر ۶، بتاریخ ۸ر فروری ۱۸۵۴ء، بہ حوالہ ہسٹری، ص ۷

۱۱۔ Thomason Civil Engineering College Calendar 1871- 72, Roorkee, College Press,

1871، ص ۱۷

۱۲۔ Thomason Civil Engineering College Calendar 1871- 72, p 17؛ نیز ۱۹۰۲ء کے کالج کیلنڈر سے معلوم ہوتا ہے کہ بہاری لال ۱۸۹۱ء تک ہیڈ نیٹو ماسٹر رہے۔ ان کے بعد یہ عہدہ بلدیو پرشاد کو ملا جو ۱۹۰۱ء تک اس عہدے پہ رہے، ص ۱۷

۱۳۔ گنیش لال ۱۸۷۱ء میں دنیا سے گزر گئے۔ ان کے بارے میں کالج انتظامیہ نے یہ توصیفی کلمات لکھے:

Towards the end of the Session the College sustained a loss in the death of the Native Drawing Master, Guneshie Lal, who commenced his service as Assistant Master in 1852: a most estimabe man, and indefatigable teacher, he though suffering from illness reamined at his post too persistently, and died the evening of the day on which he had at last taken leave to go his home at Seharunpore. His place has been filled on probation by his former assistant Koora Mull, of whom Mr. Scotland has a very high opinoin and who promises to succed well in his new post. (Calendar, pp 303)

۱۴۔ ان اساتذہ میں سے چند ایک کے بارے میں ۱۸۷۱ء کے کالج کیلنڈر میں یہ رائے دی گئی:

Lala Behari Lal has been here ever since the College was founded, and his merits have been constantly brought to the notice of Government. Sheikh Becha, the Estimating Master, is an old and deserving servant of Government, having been here 17 years, and is most careful and paine-taking. Shumboo Dass, the Surveying Master is a very clever man, and has taken very great pains with his pupils during this term. Sheo Narain, Sree Ram and Mahomed Ali, the junior Masters, have all done well. (Calender, pp 304)

۱۵۔ بیگ، مرزا حامد، ص ۱۵۴

۱۶۔ شاہد، خواجہ حمید الدین، ص ۹۷۔۱۸۷

۱۷۔ خاں، محمد شکیل، ڈاکٹر، ص ۹۷۔۱۸۷

۱۸۔ رائے منو لال۔ والد کا نام رائے سوہن لال تھا۔ استھانہ کائستھ تھے اور دہلی میں رہتے تھے۔ دہلی پہ انگریزی عملداری کے بعد انگریزوں کی نوکری کر لی اور آگرہ آ گئے۔ یہاں سوہن لال کو محکمۂ محصولات میں جگہ ملی۔ ۱۸۵۷ء کے ہنگام میں انگریزوں کی مدد کرنے پہ انھیں بلند شہر میں تین گاؤں بطور جاگیر ملے۔ منو لال نے پہلے آگرہ کے انگلش میڈیم اسکول میں تعلیم حاصل کی اور بعد کو رڑکی کالج آ گئے۔ یہاں تعلیم مکمل کرنے کے بعد یہیں تدریس سے وابستہ ہو گئے۔ ۱۸۷۰ء میں حیدر آباد دکن سے سالار جنگ نے رڑکی کالج کے پرنسپل کو لکھا کہ انھیں اسی برس قائم ہونے والے حیدر آباد انجینئر نگ کالج کے لیے کوئی مناسب شخص چاہیے۔ لہٰذا منو لال حیدر آباد چلے آئے اور پرنسپل حیدر آباد انجینئر نگ کالج کے معتمد/ نائب مقرر ہوئے۔ ۱۸۸۰ء کی دہائی میں ڈاکٹر اگھر ناتھ چٹو پادھیائے 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۔ ۱۸۸۸ء میں وفات پائی۔

Social History of an Indian Caste: The Kayasths of Hyderabad; Karen Isaksen

Leonard, 1994, Orient Longman Limited, Hyderabad pp 151- 155

۱۹۔ اس کتاب کا تذکرہ خواجہ حمید الدین شاہد نے بھی کیا ہے۔ص ۸۹۔۱۸۷،ان کی اطلاع کے مطابق یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ، کراچی اور ادارہ ادبیات اردو حیدرآباد دکن کے کتب خانوں میں موجود ہے۔

۲۰۔ شاہد،خواجہ حمید الدین، ص ۱۹۳

۲۱۔ ایضاً،ص ۱۹۵۔یہ رسالہ انجمن ترقی اردو پاکستان، کراچی کے کتب خانے میں موجود ہے۔

۲۲۔ ایضاً،ص ۱۹۳

۲۳۔ کنہیا لال جون ۱۸۳۰ء میں جلیسر ضلع ایٹہ یو۔پی میں پیدا ہوئے۔ والد کا نام ہرنرائن تھا۔ ماتھر گوت کے کایستھ تھے۔ ثانوی درجات کی تعلیم کے لیے تین برس آگرہ گزارے۔ بعد کورڑکی کالج میں داخل ہوئے۔ کالج سے تعلیم مکمل کرنے کے بعد انھیں ۱۸۵۰ء میں لاہور میں سب اسسٹنٹ سول انجینئر تعینات کر دیا گیا۔ پھر سکونت لاہور میں ہی رہی۔ جون ۱۸۸۵ء میں سرکاری خدمات سے سبکدوش ہوئے۔ لاہور ریلوے اسٹیشن، میو اسپتال کی عمارتیں انھی کی نگرانی میں تیار ہوئیں۔ فروری ۱۸۸۸ء میں انتقال کر گئے۔ کثیر التصانیف تھے۔ گلزار ہندی، یادگار ہندی، ظفر نامہ معروف بہ رنجیت نامہ فارسی نظم میں، مناجات ہندی، خلاق ہندی اردو نظم میں، جب کہ اردو نثر میں تاریخ پنجاب اور تاریخ لاہور معروف ہیں۔ بہ حوالہ تاریخ پنجاب، ۲۰۰۴ء، کنہیا لال، مرتب: کلب علی خاں فائق، لاہور، مجلس ترقی ادب، ص ۱۳۔۱۱

۲۴۔ شاہد، خواجہ حمید الدین، ص ۱۸۹

Abstract

Founded in 1847, Thompson Roorkee College, formerly known as Civil Engineering College, produced 26 Urdu books of civil engineering till 1870. The books contained a rare Urdu prose which is suited to present technical subjects like engineering in it comfortably. Before it, Urdu language had no such type of prose ever produced. This article aims at presenting details about those books. It also highlights many of incorrect accounts of research dealing with the subject in Urdu. It also shares why were the books written in Urdu. Britain was unable to provide workforce for its design from Britain, building civil infrastructure for its people engaged.

Keywords: Thompson Rookee College, books of technical Urdu prose, misleading accounts of Urdu research