কলাকাৰ আৰু গণিতজ্ঞ : এজন অস্তিত্বহীন অতি-প্ৰতিভাৱান গণিতজ্ঞ নিক’লা বহবাকীৰ কথা

৭ম অধ্যায় : দ্য কাফে

আমিৰ এক্‌জেল ● অনুবাদ : ড° খনীন চন্দ্ৰ চৌধুৰী

অনুবাদক: এমেৰিতাছ প্ৰফেছৰ, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়

(আমিৰ এক্‌জেলৰ (Amir Dan Aczel) ‘The Artist and the Mathematician: The Story of Nicolas Bourbaki, the Genius Mathematician Who Never Existed’ গ্ৰন্থৰ অনুবাদ।)

১৯৩৩ চনৰ কথা। ষ্ট্ৰাছবৰ্গ বিশ্ববিদ্যালয়ত অন্দ্ৰে ভেইয়ে গণিত শিকোৱা আৰম্ভ কৰিছে। সেইসময়ত ইকোল নৰ্মেলৰ তেওঁৰ প্ৰিয় বন্ধু হেনৰী কাৰ্টানো তাৰ গণিত ফেকাল্টিত আছিল। গণিত শিক্ষণৰ বাবে ব্যৱহাৰ হৈ থকা কিতাপসমূহ যথেষ্ট নাছিল, পাঠ্যক্ৰমটো আছিল এক উন্নীতকৰণৰ বাবে অতিপাত প্ৰয়োজনীয়তাত। এই দুই ডেকা অধ্যাপকে পৰস্পৰে আপত্তি দৰ্শাই গৈছিল– তেওঁলোকে প্ৰাথমিক কলেজ পৰ্যায়ৰ গণিতত সমুখিন হোৱা সমস্যাসমূহৰ বিষয়ত। বিশেষকৈ, ভেইয়ে উল্লেখ কৰা দৰে, তেওঁ বিৰক্ত হৈ পৰিছিল হেনৰী কাৰ্টানে উনুকিয়াই গৈ থকা সেই বিষয়ক নিয়ত প্ৰশ্নবোৰৰে কেনেদৰেনো পাঠ্যক্ৰমখিনিক সংগঠিত কৰি লোৱা হয়।

ভেইয়ে উল্লেখ কৰা মতে, এই সম্পৰ্কত তেওঁৰ মনত এটা ধাৰণাই ঠাই পাইছিল। “১৯৩৪ ৰ শেষৰ ফালে এক শীতৰ দিনত মই এটা ধাৰণালৈ আগ বাঢ়িছিলোঁ। ভাবিছিলোঁ যে মোৰ সতীৰ্থৰ বিৰামবিহীন প্ৰশ্নৰ বোজাক ইয়েই অন্ত পেলাব। ‘আমি পাঁচ-ছয়জনমান বন্ধু আছোঁ’, কিছুদিন পাছত মই তেওঁক কৈছিলোঁ, ‘বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ত কোন কোন একে পাঠ্যক্ৰমৰে জড়িত হৈ আছে উলিয়াই লোৱা হওক আৰু আমি সকলোৰে এক লগ হৈ লওঁ। সমস্যাবোৰক নিয়ন্ত্ৰণাধীন কৰি লওঁহক। আৰু ইয়াৰ পাছত, মোলৈ বুলি এইসমূহ প্ৰশ্ন প্ৰেৰিত হ’ব লাগিব।’ মই জানিব পৰা নাছিলোঁ যে বহবাকীয়ে সেইক্ষণটোতেই জনম লভিছিল।”

অৱশ্যে সেয়া আছিল ইকোল নৰ্মেল আৰু আন আন ফৰাছী বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা অহা ডেকা গণিতজ্ঞৰ এক সম্পূৰ্ণ নতুন চাম। এই সকলৰ অনেকেই তেতিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ত বিভিন্নভাবে অৱস্থান কৰি ৰৈছে। কাৰ্টান আৰু ভেই আছিল এই দলটোৰ দুজন সভ্য। এয়া আছিল উত্তৰ-মহাসমৰ কালৰ ফৰাছী-গণিতজ্ঞ।

মহাসমৰে ফৰাছী শিক্ষাবিদ আৰু বুদ্ধিজীৱীক সংহাৰ কৰি থৈছিল। সেই যুদ্ধত মৃত্যু হোৱা ফৰাছী বিশ্ববিদ্যালয়ৰ স্নাতকৰ সংখ্যা আছিল আচৰিত ধৰণৰ। ১৯১০-১৯১৬ এই কালছোৱাত আধা সংখ্যক স্নাতক পৰ্যায়ৰ ছাত্ৰৰ মৃত্যু হৈছিল। ইয়াৰ পাছত আৰম্ভ হৈছিল এক কাল স্তব্ধতাৰ বা নিষ্ক্ৰীয়তাৰ। য’ত সাংঘাতিকভাবে প্ৰয়োজন হৈছিল এক নতুন গাণিতিক আৰু শৈক্ষিক ধাৰণাৰ।

জাৰ্মানীলৈ কেইবাবাৰো আহ-যাহৰ ফলস্বৰূপে, ভেইৰ জাৰ্মান গণিতজ্ঞসকলৰে উত্তম সম্পৰ্ক আছিল। তেওঁ জানিছিল যে বহুত কঠিনতা সত্বেও জাৰ্মান গণিতে সমুখলৈ বুলি ধাৰমান হৈ গৈছিল। তাত নতুন ধৰণাৰ স্ফুৰণ ঘটিছিল, জাৰ্মান

বিশ্ববিদ্যালয়বোৰত গণিতজ্ঞৰ দলসমূহ একগোট হৈ কৰ্মৰত হৈছিল। তেনেবোৰৰ ভিতৰত আছিল কেইবছৰমান আগেয়ে ভেইয়ে গটিংগেন আৰু বাৰ্লিন পৰিদৰ্শনত পোৱা উত্তম দলবোৰ।

ফৰাছীতো এই সদৃশ সম্ভৱ নোহোৱাৰ কোনো কাৰণ নাছিল। আটাইবোৰ ফৰাছী বিশ্ববিদ্যালয়তেই প্ৰাক যুদ্ধকালীন পাঠ্যপুথি আৰু পাঠ্যক্ৰমৰ পৰম অকুলনখিনিয়ে, লগতে কাৰ্টানৰ অন্তহীন প্ৰশ্নসমূহ – এইবোৰে মিলি এক অনুঘটক হিচাপে কাম কৰিছিল। ইয়েই ভেইক এক উমৈহতীয়া কৰ্মপন্থাৰ বাবে তেওঁৰ সৈতে জড়িত হৈ পৰা সহকৰ্মীসকলক একলগ কৰি লোৱাৰ সেই ধাৰণাটো গঢ় দিয়াত সহায় কৰিছিল। ধাৰণাটো আছিল, তেওঁলোকে লগে-ভাগে অতীতক এৰি আহিব আৰু নতুনকৈ আৰম্ভ কৰিব।

ভেইয়ে ১৯৩৪ চনৰ ১০ ডিচেম্বৰৰ দুপৰীয়াত এখন মিটিং আহ্বান কৰিলে– কাফে গ্ৰীল-ৰূম এ, কপোউল্যেডত। (এইখন অৱশ্যে এতিয়া নাই; আজি এইখন এখন ফাষ্টফুড ৰেস্তোৰা।) ই ৬৩ বোউলেভাৰ্ড চেণ্ট–মিচেলত। সেয়া বোউলেভাৰ্ড চেণ্ট–মিচেল আৰু ৰূ ছৌফ্লুটৰ চুকত। ছৌফ্লুট্ পেৰিছৰ এটা ষ্ট্ৰীটৰ নাম। ই বোউলেভাৰ্ড চেণ্ট-মিচেল আৰু জাৰ্ডিন ড্যু লুক্সেমবাৰ্গক লগ লগাইছে ড্যু পেন্থন নামৰ ঠাইত। ই পেৰিছৰ লেটিন কোৱাৰ্টাৰৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অন্তঃস্থলত।

নিম্নস্থলত, এই কাফেৰ গ্ৰাউণ্ড লেভেলত, হেনৰী কাৰ্টান, ক্ল'ড চিভাল্লী, জ্যা ডেলচাৰ্ট, জ্যা ডিউডন, ৰেনে দি পচ্ছেল, আৰু অন্দ্ৰে ভেই একলগ হৈছিল। এইসকলে ষ্ট্ৰাছবাৰ্গ, নেন্সি, ৰেন্ন, আৰু ক্লেৰ্মণ্ট-ফেৰেণ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ক প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছিল। তেওঁলোক ৰাজধানীখনত গোট খাইছিল নতুনকৈ খোলা ইনষ্টিটিউট আঁৰি পইনকাৰেত হ'বলগীয়া এখন গণিত সন্মিলনৰ বাবে। তেওঁলোকে পাতনি মেলিছিল– ফ্ৰান্সৰ সকলো বিশ্ববিদ্যালয়ৰ কলন গণিত আৰু গাণিতিক বিশ্লেষণ তত্ত্বৰ পাঠ্যক্ৰমক ৰূপ দিবলৈ বুলি মনে ভবা তেওঁলোকৰ সেই উচ্চাকাংক্ষী প্ৰজেক্টটোৰ বাবে।

এই দলটোৱেই, সমূহীয়াভাবে, হৈ পৰিছিল 'নিক'লা বহবাকী'। গতিকে নিক'লা বহবাকী এজন একক ব্যক্তি নাছিল। যদিওবা এসময়ত সেই বহবাকী নামৰেই এগৰাকী জেনেৰেল আছিল। এই ছয়গৰাকী ডেকা গণিতজ্ঞ আৰু লগতে সেইসকলো যিসকলে হয়তোবা পাছলৈ যোগ দিছিল, আৰু আন যিসকলে দল এৰিছিল– এক পথেৰে চলাই নিছিল পেৰিছৰ ছাত্ৰ জীৱনৰ এক দুষ্টালিৰ খেল, এক মানৱৰ আৱিষ্কাৰেৰে আৰু এক গোপন চছাইটিৰ অস্তিত্বৰে। তেওঁলোকে তেওঁলোকৰ এইগৰাকী আৱিষ্কৃত মানৱৰ বাবে এটা পৰিয়াল আৱিষ্কাৰ কৰিব আৰু আৱিষ্কাৰ কৰিব এক পৰিয়াল-বুৰঞ্জী। আৰু সেয়ে, ফিনলেণ্ডত ভেইৰ কোঠাত পোৱা গৈছিল কিছুমান ভিজিটিং কাৰ্ড, পোৱা গৈছিল বহবাকীৰ জীয়ৰীৰ বিয়াৰ নিমন্ত্ৰণী চিঠি। লগত আৰু আছিল, এখন ব্যাপ্তিজিমৰ আৰু ব্যাপ্তিজমাল চাৰ্টিফিকেট, ধৰ্মপিতৃ আদিকে লৈ। এইসমূহক সজাই লোৱা হৈছিল এজন মানুহ তৈয়াৰ কৰিবলৈ বুলি – দলটোৰ অস্তিত্বটো আছিল সদস্যবোৰৰ চিনাকিৰ এক সংকৰ-সদৃশ যেনিবা। কিন্তু আটাইবোৰেই আছিল ভৱিষ্যতলৈ বুলিহে।

১৯৩৪ ৰ সেই ডিচেম্বৰৰ দিনটোত দলটোৱে আৰম্ভ কৰিছিল কবিপাতৰ চুপ আৰু পোৰা মঙহেৰে, লগত আছিল endives braisées অথবা pommes soufflées। অন্দ্ৰে ভেইয়ে মুকলি কৰিছিল সভাখন, উমৈহতীয়া দায়িত্বৰ লক্ষ্যটো কৈছিল– "আহি থকা পছিশ বছৰলৈ অবকল আৰু অনুকল গণিতৰ চাৰ্টিফিকেটৰ পাঠ্যক্ৰমটোক সংজ্ঞাবদ্ধ কৰিবলৈ বুলি, আৰু সমূহীয়াকৈ এনালাইছিছৰ এখন গ্ৰন্থ লিখিবলৈ বুলি।"

প্ৰশ্ন উঠিছিল যে এনে এখন পাঠ্যক্ৰম দেখোন ইতিমধ্যে আছেই। তেতিয়া তেওঁ তৎক্ষণাত কৈ উঠিছিল– "সেয়া হয়, পিছে এই গ্ৰন্থখন যিমান পাৰি সিমান আধুনিক হ'ব লাগিব।" বিচৰা ধৰণেই তাত থকা সকলোৱেই এই উমৈহতীয়া উদ্দেশ্যৰ সমৰ্থনতেই আছিল। ইয়াৰ পাছত গণিতজ্ঞকেইজনে এই কথা বা বিষয়টো আলোচনা কৰিছিল যে তেওঁলোকে পৰিকল্পনা কৰিছে এখন পাঠ্যক্ৰম একেলগে বা সমূহীয়াভাবে যাতে কোনোৱেই ইয়াক নিজৰ সম্পত্তি বুলি ক'ব নোৱাৰে।

এই ঐতিহাসিক মিটিংখনৰ হেনৰী কাৰ্টানৰ স্মৃতি ৰোমন্থন অনুসৰি- জ্যা ডেলছাৰ্টে এই বিষয়টোত হেনো বৰ আঁকোৰগোজ আছিল যে এই ডকুমেণ্টখিনি এক দলীয় কৰ্ম হ'ব। কাৰণটো আছিল এনেধৰণৰ যে কোনো ব্যক্তিৰহে হ'ব পৰা কথাটো বাদ দি থ'লে দলটোৱে ৰক্ষা কৰি থ'ব পৰা অৱস্থাত ৰ'ব, ভৱিষ্যতৰ কাৰোবাৰ নিজা সম্পত্তি কৰিব পৰা দাবীৰ ক্ষেত্ৰত।

আনকি ডেলছাৰ্টে অতি সোনকালেই এই নথি বা ডকুমেণ্টখন দাখিল কৰাৰ বাবে দাবী কৰিছিল। কৈছিল যে কিতাপখন ছয়মাহৰ ভিতৰতেই প্ৰকাশ কৰি উলিয়াব লাগে। ই সমগ্ৰ ফৰাছীৰেই বৌদ্ধিক সমাজখনক আচৰিত ধৰণে এইখিনিকেই সাব্যস্ত কৰিব আৰু দেখুৱাব যে গণিত সমাজখনৰ এই আগৰণুৱা-যুৱক ("young Turks") সকলে তেওঁলোকৰ এই

পেছাৰ অনমনীয় বা দৃঢ় অৱস্থানৰ পৰা এক ক্ষিপ্রতাৰে আৰু সজোৰে ধাৱমান হৈছে। পৰৱর্তীকালৰ উৎসাহ ভৰা এক আলোচনাত কোনোবাই পৰামর্শ আগবঢ়াইছিল যে মাথোন কোনো এক কর্ম প্রসংগৰ নির্দেশনা হৈ ৰোৱাৰ বিপৰীতে পাঠ্যনির্ঘণ্টখন এহেজাৰ পৃষ্ঠা দৈর্ঘ্যৰ হ’ব লাগে আৰু ফৰাছীৰ সকলোবোৰ বিশ্ববিদ্যালয়তেই সক্রিয় হ’ব লাগে।

সেই সময়ত, কলন গণিত শিক্ষা হৈ আছিল অকল এডোৱা গোউৰছাটৰ এখন পুৰণি পাঠ্যপুথিৰ সহায়তহে। এইখন বেয়াকৈয়ে আওপুৰণি হৈছিল আৰু ই সামগ্রিকভাবে ফৰাছী গণিতৰ এক স্তব্ধ বা ৰৈ থকা পৰিস্থিতিৰ অৱস্থাটোক উদঙাইছিল। এই শৃংখলাটোৰ কোনোধৰণৰ পুনৰ দৃঢ়কৰণৰ পৰিকল্পনা নাছিল, বিষয়টোক শিকাই গৈ থকা হৈছিল বা গৱেষণা কৰি থকা হৈছিল সেই ১৯২০ চন বা তাৰো আগৰ কালৰ প্রেক্ষাপটতহে যেনিবা। সেই সময়খিনিত ফৰাছী গণিতত কোনোধৰণৰ নতুন ধাৰণাৰ প্রৱেশ ঘটা নাছিল। এই কাৰণতেই ‘কপুলেইড’ত হোৱা এই মিটিংখন ইমান নতুনত্ব থকা আৰু দৰকাৰী বিবেচিত হৈছিল। ইয়াত গোট খাইছিল এই অত্যুৎসাহী ডেকাকেইজন, ফৰাছী গণিতক পুনৰ নতুনকৈ লিখিবলৈ বুলি। সেই পদ্ধতি বা ব্যৱস্থাটো ইমানেই পুৰণি হৈ পৰিছিল যে গোটেই ফৰাছীতেই অধ্যাপকসকলক কলন গণিত শিকাবলৈ বা আন প্রাসংগিক বিষয়সমূহৰ বাবেও তেওঁলোকৰ নতুনকৈ কৰি লোৱা টোকা ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ অথবা আন যিকোনো মনেখোৱা উপায় ল’বলৈ অনুমতি দিয়া হৈছিল।

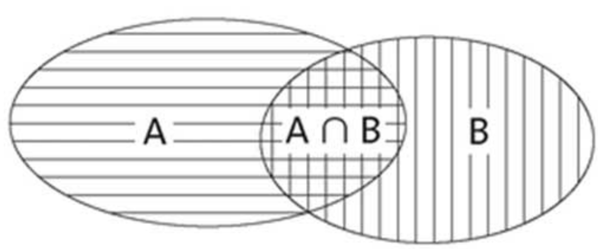
আচলতে এয়া এক প্রহসন যেন আছিল যে গোউৰছাটৰ কলনৰ কিতাপখনৰ অক্ষমতাখিনিয়ে তেওঁলোকৰ শিক্ষণ হাতিয়াৰসমূহক বাছি ল’বলৈ গণিতজ্ঞসকলক এক বিশেষ স্বাধীনতাৰ অনুমতি দিছিল। পেৰিছৰ কাফেত লগ হোৱা এইসকল ডেকা গণিতজ্ঞই এই অৱস্থাটোক শুধৰাবলৈ বিচাৰিছিল। এক ভাল বা সুস্থ, কামত অহা পাঠ্যপুথিৰে উঠি আহিবলৈ বুলি বিচাৰিছিল। বিচাৰিছিল কলন আৰু গণিতৰ আন শাখাসমূহ শিকাবলৈ, যিখনক ফৰাছীৰ সকলোতে একমান বিশিষ্টতাৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যাব। এয়া আছিল অতি উচ্চাকাংক্ষা সোমাই ৰোৱা এক লক্ষ্য যি যুৱপ্রজন্মক প্রতিনিধিত্ব কৰিছিল, স্বতঃস্ফূর্তভাবেই গণিত নির্দেশনাৰ মাজত কষ্টজড়িত শ্রমেৰে সোমাই পৰি পুৰণি চামৰ পৰা আঁতৰি আহি।

মধ্যাহ্ন ভোজনৰ পাছত এক আলোচনা আৰম্ভ হৈছিল। তাত ভেইয়ে পৰামর্শ আগবঢ়াইছিল যে পাঠ্যক্রমত সুমোৱাব পৰা বা খাপ খাব পৰা যিকোনো বিষয়কেই বাদ দিয়া যাতে নহয়। ইয়াৰ পাছতেই সমূহীয়া সিদ্ধান্ত গ্রহণ কৰা হৈছিল এই বুলি: দলটোৱে কোনো বিষয়কেই যাতে অতীতৰ পৰা নলয়, প্রকৃতার্থতেই ইয়াক আক্ষৰিক অর্থতেই যেন আৰম্ভণিৰ পৰা লোৱা হয়।

সেই ক্ষণতেই জ্যা ডেলছার্টে এক পৰামর্শ আগবঢ়াইছিল– যাৰ এক সুদূৰপ্রসাৰী প্রভাৱ আছিল অকল দলটোৰ বাবেই নহয়, বা সামগ্রিক ফৰাছী গণিতৰ বাবেই নহয়, ই আছিল কুৰি শতিকাটোৰ বা তাকো অতিক্রমী সমগ্র বিশ্ব প্রেক্ষাপটৰ গণিতৰ জগতখনতো। ডেলছার্টে কৈছিল, দলটোৱে লিখিব খোজা সামুহিক গ্রন্থখন আৰম্ভ হ’ব লাগিব অতি বিমূর্ত আৰু স্বীকার্যভিত্তিক হৈ।

আৰু এইখিনিতেই তেওঁ দলটোৰ সিদ্ধান্তখিনিক আক্ষৰিক অর্থত আৰম্ভ কৰিবলগীয়া কথাটোক গুৰুত্ব প্রদান কৰিছিল। আৰম্ভণিৰ পৰা মানে আছিল– গণিতৰ প্রাথমিক সূত্রৰ পৰা আৰম্ভ হ’বলগীয়া, ইয়াৰ মহত্তম সাধাৰণীকৰণৰ ভাৱনাৰে আৰু বিমূর্তকৰণৰে। হয়তো তেওঁলোকে সেই সময়ত ইয়াক মন নকৰিলেও ফৰাছী এই ডেকা গণিতজ্ঞসকলে তাকেই কৰিবলৈ বুলি পণ কৰিছিল, যি কার্য ইউক্লীডে কৰিছিল প্রায় দুই সহস্র বছৰৰ পূর্বে। গণিতক লিখিছিল আদিতম পর্যায়ৰ প্রাথমিক সূত্রৰ সংহতিৰে, গঢ়িছিল এই ভেঁটিটোৰ পৰা এক উর্ধমুখী শৃংখলা।

গণিতৰ আৰম্ভণিক, সংহতি আৰু ইয়াৰ সৈতে জড়িত হৈ ৰোৱা প্রক্রিয়াসমূহৰ (মিলন, ছেদন) সহায়ত চাব পাৰি। গতিকে দলটোৱে সিদ্ধান্ত লৈছিল যে এই কর্ম-পৰিকল্পনাখিনি হ’ব এইবোৰ প্রাথমিক আৰু বোধাত্মক চিহ্নবোৰেৰে, যিসমূহে গণিতৰ সামগ্রিক ভেঁটিটো গঢ়িব পাৰিব। সংহতি আৰু সংহতি প্রক্রিয়া তলত প্রদর্শন কৰা হৈছে।



দুটা সংহতি, সিহঁতৰ মিলন, আৰু সিহঁতৰ ছেদন

ডেলছার্টৰ পৰামর্শক তাত উপস্থিত থকা সকলোৱেই প্রবল উৎসাহ সহিতে মানি লৈছিল। আৰু একমতেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ কৰা হৈছিল এক পাতনিসূচক খণ্ডৰে আৰম্ভ কৰিবলৈ বুলি– “Paquet Abstrait” (“Abstract Package”)।

পিছে এই বিমূৰ্ত টোপোলাটোকনো কিহে অনুসৰণ কৰিব? প্ৰতিগৰাকী অংশগ্ৰহণকাৰীয়ে তেওঁলোকৰ নিজৰ নিজৰ বিষয়ৰ পৰামৰ্শ আগবঢ়াইছিল। সেই বিষয়ত সমগ্ৰ গ্ৰন্থখনত কিনো সুমোৱাব বা ক'ত স্থান দিব ইত্যাদি সম্পৰ্কত তেতিয়ালৈ কোনো শেষ সিদ্ধান্ত লোৱা হোৱা নাছিল। যিহেতু পলমহৈ সময় আগবাঢ়ি গৈ আছিল, সেয়ে ভেইয়ে সভা শেষ হোৱাৰ ঘোষণা কৰিছিল এনেদৰে কৈ যে– ইয়াৰ পাছৰ সভাখন হ'ব এমাহৰ পাছত, জানুৱাৰীৰ মাজভাগত, একে ঠাইত আৰু একে সময়তে। তেওঁ কৈছিল– প্ৰতিগৰাকী অংশগ্ৰহণকাৰীয়ে ইয়াৰ পাছৰখন সভাত পাঠ্যনিৰ্ঘণ্টত সুমোৱাবলৈ বুলি বিষয়সমূহৰ একোখনকৈ তালিকা আনিব।

এইসকল ডেকা গণিতজ্ঞই বৰ আমোদজনক গাণিতিক সমস্যাৰ সমুখীন হৈছিল। গণিতীয় বিশ্লেষণ তত্ত্বৰ পাঠ্যক্ৰমত, য'ত গোউৰছাটৰ পাঠ্যপুথিখনক নক্সা কৰি লোৱা হৈছিল, তাত 'ষ্টোক্সছ অনুকল'ক সংজ্ঞাৱদ্ধকৰণত এক সমস্যা আছিল, কিতাপখনত সেয়া বৰ নিম্ন মানৰ আছিল। ই আন বহুতো সমস্যালৈ লৈ গৈছিল। বক্ৰ এটাক বা উপৰিতল এখনক কেনেদৰেনো সংজ্ঞাৱদ্ধ কৰা হ'ব, আৰু আকাৰৰ ধাৰণাটোনো কি হ'ব? সংখ্যা কি? সংহতি কি? এইসমূহ আছিল অতি দৰকাৰী প্ৰশ্ন, যিবোৰৰ উত্তৰ প্ৰস্তাৱিত কিতাপখনে দিবলৈ সাজু থাকিবলগীয়া হৈছিল। তাৰোপৰি আন এটা দৰকাৰী প্ৰশ্ন আছিল: কেনেধৰণৰ প্ৰায়োগিক কথা পাঠ্যনিৰ্ঘণ্টত আৰু কিতাপখনত সুমুৱাব লাগিব।

দলটোৱে নিজকে নাম দিছিল 'দ্য কমিটী ফৰ দ্য এনালাইচিছ ট্ৰিটিজ' আৰু তেওঁলোকে দাখিল কৰিবলৈ পাঙি থকা ডকুমেণ্টখনক কৈছিল 'Traité d'analyse' (ট্ৰিটিজ অন এনালাইচিছ)। এনালাইচিছ আছিল কলন আৰু লগতে তাৰ সম্পৰ্কীয় সেইসময়ৰ ফৰাছীৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ গণিতৰ আন আন বিষয়বস্তুসমূহ, আৰু উচ্চস্তৰৰ উপপাদ্যসমূহ, ইয়াৰ প্ৰমাণ-ভিত্তিক কলনৰ পদসমূহৰো সাধাৰণ নাম; যিখিনি আজিৰ আমেৰিকাৰ (আৰু আনতো) বিশ্ববিদ্যালয়ত শিকোৱা হয়।

পাছৰ মিটিংখনত কেইজনমান নতুন সদস্য ভৰ্তি হৈছিল: প'ল ডুব্ৰেইল, জ্যা লিৰে, আৰু চ'লেম ম্যান্দেলব্ৰট্ (পোল্যাণ্ডৰ পৰা ফ্ৰান্সলৈ অভিবসন কৰা)। কমিটীখনে এক প্ৰকাশকৰ সিদ্ধান্ত কৰাত লাগিছিল। এতিয়া এই গ্ৰন্থখনৰ বাবে এজন প্ৰকাশক লাগে; সদস্যবৃন্দই বিচাৰিছিল এটা সৰু, স্বপৰিচালিত লেটিন কোৱাৰ্টাৰ প্ৰকাশকক, যি প্ৰধান সোঁতৰ পৰা আঁতৰত আছে, অৰু নতুন আৰু আলোড়ন আনিব পৰা– বিপদসংকুল হ'লেও– তেনে প্ৰকল্প ল'ব পাৰিব। তেনে এক প্ৰকাশক পাইছিল– হাৰ্মান পাব্লিচিং হাউছ। পৰিচালক আছিল এনৰিক ফ্ৰেইম্যান।

এই ডেকা গণিতজ্ঞসকল আছিল ফ্ৰান্সে উলিয়াব পৰা উত্তমকেইজন। এইসকলৰ আটাইকেইজনেই গণিত বিষয়ক অনেক গৱেষণা-পত্ৰ প্ৰকাশ কৰিছিল। তাৰোপৰি বহুকেইজনেই শৈক্ষিক অনুদান লৈ আন আন দেশ ভ্ৰমণ কৰিছিল। ভেই ভাৰতলৈ আহিছিল আৰু বহু সংখ্যক ইউৰোপীয় দেশলৈয়ো গৈছিল। দলটোৰ আন কেইজন জাৰ্মেনী, ইটালী, ছুইডেন, ডেনমাৰ্ক, হাংগেৰী, আৰু আন দেশলৈ গৈছিল।

ফ্ৰান্সৰ বাহিৰত তেওঁলোকে বিভিন্ন ঠাইৰ উত্তম বা শ্ৰেষ্ঠ গণিতজ্ঞসকলৰ সংস্পৰ্শলৈ আহিছিল। ফ্ৰান্সৰ বাহিৰৰ জগতখনত চলি থকা গণিতৰ নতুন ধাৰণাসমূহৰে চিনাকি হৈ তাৰে প্ৰভাৱিত হ'ব পাৰিছিল। এইসকল বঁটা প্ৰাপক আছিল, ফেল'শ্বিপ পোৱা আছিল, আৰু আছিল গণিত সম্পৰ্কীয় আন বৈশিষ্ট্য লৈ। এনেদৰে, এইসকলেই আছিল ফ্ৰান্সক নেতৃত্ব দিবলৈ অতি উত্তম সাম্ভাব্য ব্যক্তি, নতুন ধাৰণা জড়িত হৈ আৰু ফৰাছী গণিতক নতুনকৈ লিখিবলৈ বুলি।

সেয়ে যেতিয়া তেওঁলোক দ্বিতীয়খন মিটিঙলৈ আহিছিল, প্ৰতিজনৰে হাতত আছিল নিজৰ নিজৰ পছন্দৰ বিষয়বস্তুৰ তালিকা একোখন, যিখিনি নিজৰ ফালৰ পৰা গ্ৰন্থখনত সুমোৱাব লগা বুলি ভাবিছিল। এই গণিতজ্ঞসকলে পৰিচিত হোৱা বিভিন্ন অনুষ্ঠানসমূহত চলি থকা বিষয়সমূহ আৰু তেনেবোৰ বিষয়বস্তুও আছিল যিখিনি তেওঁলোকৰ শিক্ষণ আৰু গৱেষণাৰ অভিজ্ঞতাৰে সংগতি থকা হ'ব বুলি ভাবিছিল।

ক্ল'ড চেভালীৰ মতে "সেই সময়ত প্ৰকল্পটো পূৰা মাত্ৰাই অপৰিপক্ক আছিল: অৱকলন গণিত শিক্ষণৰ ভিত্তিটো আছিল গোউৰছাটৰ কিতাপখন। ই অনেক কাৰণত যথেষ্ট নাছিল। ধাৰণাটো আছিল প্ৰকৃততে ইয়াক আঁতৰাবলৈ এখন নতুন লিখাটো। আমি ভাবোঁ, সেয়া এটা বা দুটা বছৰৰ কথা হ'ব পাৰে। পিছে পাঁচটা বছৰ পাছতো আমি একোৱেই প্ৰকাশ কৰিব নোৱাৰিলোঁ।"

দলটোৰ সদস্যসকল তেতিয়া কুৰিৰ ওচৰা-উচৰি, বা অলপ বেছি হ'বও পাৰে, আৰু সেই সময়ত তেওঁলোকৰ এজনো বৰ খ্যাত হোৱা নাছিল। কিন্তু তেওঁলোকৰ "অকণি প্ৰকল্পটো" সোনকালেই এইসমূহ প্ৰাক-লক্ষ্যক অতিক্ৰমী ব্যাপ-বিস্তাৰিত হৈ পৰিছিল, আৰু কেইটামান দশকৰ ভিতৰতেই দলটোৰ

সদস্যসকল খ্যাত গণিতজ্ঞ হৈ পৰিছিল। তেওঁলোকৰ প্ৰভাৱ বিয়পি পৰিছিল সমগ্ৰ পৃথিৱী জুৰি। প্ৰকল্পটোৱে ইতিহাস ৰচিছিল আৰু পশ্চিমীয়া সংস্কৃতিত এনেধৰণে প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰিছিল যে এই ডেকা গণিতজ্ঞসকলে কল্পনাই কৰিব পৰা নাছিল।

কমিটীৰ মিটিঙৰ বাবে পেৰিছ আছিল এক স্বাভাৱিক ঠাই। ইয়াৰ সদস্যসকল নিয়মীয়াকৈ এই ফ্ৰান্স-ৰাজধানীখনলৈ আহি আছিল– ইনষ্টিটিউট অঁৰি পইনকাৰেত ছেমিনাৰ আদি কৰিবলৈ; আৰু লেটিন কোৱাৰ্টাৰক, ইয়াৰ প্ৰদৰ্শনৰে, লগতে সামাজিক আৰু ৰাজনৈতিক ভীষণ বিশৃংখলতাৰে ই যোগান ধৰিছিল এখন কাফেৰ ভিতৰত ফৰাছী গণিত লিখি থকা ডেকা গণিতজ্ঞৰ দল এটাৰ বাবে এক সজীৱ পশ্চাৎ-পট।

তেওঁলোকৰ মিটিংসমূহ আছিল বৈশিষ্ট্যপূৰ্ণভাৱে বিশৃংখলা মিহলি। সদস্যসকলে চিঞৰ-বাখৰ কৰি ৰৈছিল, এজনে আন এজনক বাধা দিছিল। পিছে আচৰিত ধৰণে মিটিঙৰ শেষত সকলো ঐক্যমত্যলৈ আহিছিল। সেয়ে কেইবাখনো তেনে মিটিঙৰ মাজেৰে প্ৰকল্পটোৱে বিস্তাৰ লভিছিল। কিন্তু তেওঁলোকে সোনকালেই এই সুযোগটোক বঢ়াই ল'বলৈ বিচাৰিছিল। সদস্যসকলে বুজি পাইছিল– তেওঁলোকে বহুত বিচাৰিছে– অতিকৈ বেছি।

উচ্চাকাংক্ষাখিনিক লৈ, প্ৰকৃততে, যদি এই দলটো অকল গণিত পাঠ্যনিৰ্ঘণ্টৰ কামতেই নিয়োজিত হৈ ৰ'লহেঁতেন– ইতিহাসে নিৰ্ধাৰিত হৈ ৰোৱা ভাগ্যখিনিৰে ইয়াক মনত ৰাখি নথ'লেহেঁতেন। এই বিষয়ত তেওঁলোকৰ মন্তব্যটো আছিল এনেধৰণৰ– "আমি এনে এখন গ্ৰন্থ লিখিব লাগিব, যি কামত আহিব, গৱেষকসকলৰ, (প্ৰকৃত পৰিচয়ৰ হওক বা নহওক) ৰাজহুৱা শিক্ষা ক্ষেত্ৰখনৰ চাকৰিত, পদাৰ্থবিজ্ঞানীসকলক, আৰু সকলোধৰণৰ কাৰিকৰী লোকৰো। এজন নিৰ্ণায়ক হিচাপে আমি ক'ব পাৰোঁ যে আমি এইখনক বা ইয়াৰেই অতি দৰকাৰী খণ্ডবোৰক অনুমোদন জনাব পাৰিম– যিকোনো স্বশিক্ষা ব্ৰতী ছাত্ৰক, অনুমানত সাধাৰণ বুদ্ধিমত্তাৰ।" তেওঁলোকে আৰু কৈছিল– "অতি অধিককৈ, আমি নিশ্চয়কৈ সঁজুলিৰ যোগান ধৰিব লাগিব, যি সঁজুলিখিনি হ'ব শক্তিশালী, আৰু যিমান সম্ভৱ সাৰ্বিক স্তৰৰ। উপকাৰিতা আৰু সুচলতা হ'ব লাগিব আমাৰ দিশদৰ্শক নীতি।"

তেনেই সুকীয়া চৰিত্ৰৰ এই লক্ষ্যত উপনীত হ'বলৈ বুলি কমিটীখনে উলিয়াই ল'ব লগা হৈছিল নিয়মীয়াকৈ সচল হৈ ৰ'ব পৰা এক ফলপ্ৰসু উপায়, য'ত ইয়াৰ আঁৰৰ উদ্দেশ্যখিনি আছিল– গোটেই দেশখনতে শিকাবলৈ বুলি একে পাঠ্যনিৰ্ঘণ্টৰ এক পাঠ্যক্ৰমৰ উদ্ভাৱন। ই সকলো স্তৰৰ অনুশীলনীৰে ৰৈ থকাসকলৰ প্ৰয়োজনক সাঙুৰিব লাগিব। ই গণিতেই হওক বা আন প্ৰায়োগিক বিষয়েই হওক। তদুপৰি ই পথৰ লগৰী হিচাপে অহা সাধাৰণ গঢ়ৰ বুদ্ধিমত্তাৰ ব্যক্তিকো সাঙুৰিব পাৰিব লাগিব।

এনে বিভিন্নধৰণৰ কামসমূহ কৰিবলৈ বুলি কেইবাখনো উপ-সমিতি গঠন কৰা হৈছিল। প্ৰতিখন উপ-সমিতিতে দুইৰ পৰা তিনিজনকৈ সদস্য আছিল। ইয়াৰ অংশগ্ৰহণকাৰীসকল আছিল তেনে লোক যিসকল সেই নিৰ্ধাৰিত বিষয়সমূহৰ পাৰংগত আছিল আৰু অধ্যয়ন কৰিবলগীয়া বিষয়টোৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ আছিল। সংগঠনটোৱে কৰ্মচাৰী বা অফিচাৰো নিয়োগ কৰিছিল। প্ৰকাশনৰ ক্ষেত্ৰত বা অন্য কাৰণ কিছুমানতো যিহেতু অৰ্থৰ প্ৰয়োজন হয়, সেয়ে ধন সংগ্ৰহো কৰা হৈছিল।

~ ○ ~

ক্ৰমে ক্ৰমে গ্ৰীষ্ম আহিছিল। কমিটীখনৰ স্থান সলনিৰ আৱশ্যক হৈ পৰিছিল, যি সলনিয়ে চলি ৰোৱা এই মহান পৰিকল্পনাটোক প্ৰতিফলিত কৰিব। সেয়ে এক সন্মিলন আহ্বান কৰা হৈছিল। সন্মিলনখনৰ পৰিকল্পনা কৰা হৈছিল এক সপ্তাহ কালৰ– ১৯৩৫ ৰ ১০ ৰ পৰা ১৭ জুলাইলৈ। স্থান আছিল বেচ্চ-এন-চ্চান্দেচ্ গাঁও অঞ্চলত, ফৰাছী গ্ৰাম্যাঞ্চলৰ ক্লেৰমণ্ট-ফেৰাণ্ড চহৰৰ পৰা চল্লিশ কিলোমিটাৰ আঁতৰৰ। এই সন্মিলনৰ সময়খিনিতেই নিক'লা বহবাকীয়ে জন্ম পাইছিল।

দলটোৱে অকাট্যভাৱেই বহবাকীৰ অস্তিত্ব সাব্যস্ত কৰিবলৈ বদ্ধপৰিকৰ হৈছিল– তেওঁৰ নামত এটা টোকা ফ্ৰেঞ্চ একাডেমী অফ ছায়েঞ্চছেৰ প্ৰছিডিংছত (Comptes-Rendeus) প্ৰকাশ কৰিবলৈ। তেওঁলোকৰ প্ৰয়োজন হৈছিল– বহবাকীৰ এটা 'পহিলা নাম'। পোনতে সিদ্ধান্ত লৈ থোৱা হৈছিল যে তেওঁলোকৰ চছাইটিখন নামকৰণ কৰা হ'ব– জেনেৰেলজনৰ নামেৰে– হুচ্চনৰ – ধেমালিৰ পৰা – ইকোল নৰ্মেলৰ। কাৰণ তাত ইতিমধ্যেই ভেইৰ প্ৰেৰণাত লিখা কোশম্বীৰ কাকতখনত সেই নামৰ এটা ৰিজাল্ট আছেই।

সদস্যসকলৰ মাজৰেই এজনৰ পত্নী ইভলাইন দ্য-পোচ্ছেল উপস্থিত আছিল সেই সভাখনত আৰু এই সিদ্ধান্তটো লোৱা হৈছিল যে তেওঁ বহবাকীৰ ধৰ্মমাতৃ হ'ব লাগিব। তেওঁলোকে অনুষ্ঠিত কৰা এক সমাৰোহত ইভলাইনে কেচুৱা বহবাকীক

দীক্ষিত কৰিছিল। তেওঁৰ নামত লিখা হোৱা টোকাটো সঁচাকৈয়ে ফ্ৰেঞ্চ একাডেমী অফ ছায়েঞ্চেছৰ Comptes-Rendeus ত প্ৰকাশ হৈছিল, আৰু এনেদৰেই নিক'লা বহবাকী এজন গণিতজ্ঞ হৈ পৰিছিল, তেওঁৰ নামত প্ৰকাশিত এক লিখাৰে। দলটোৱে আনকি 'বেট্টি' নামেৰে নিক'লা বহবাকীৰ এগৰাকী দুহিতাকো শৰীৰ দি লৈছিল। তেওঁৰ বিবাহৰ আমন্ত্ৰণী চিঠি ছপাই লৈছিল। এনেদৰে নিক'লা বহবাকী হৈ পৰিছিল অঙহী-বঙহীৰে, শৈক্ষিক প্ৰকাশ জড়িত হৈ থকা আৰু লগতে এটা ব্যক্তিগত ইতিহাসেৰে এগৰাকী ব্যক্তি।

আৰু প্ৰায় সেইখিনি সময়তেই দলটোৰ মুৰব্বী ভেই আৰু ইভলাইন দ্য-পোচ্ছেল পৰস্পৰ ওচৰ চাপিছিল। ইয়াৰ অন্তত, পোচ্ছেল তেওঁৰ স্বামীৰ পৰা আঁতৰি আহিছিল আৰু ভেইৰ সৈতে বিবাহত সোমাইছিল। কিন্তু আনকি বিবাহ বিচ্ছেদ নিশ্চিত হোৱাৰ আগেয়েই ১৯৩৬ ৰ আৰম্ভণিতে ভেইয়ে তেওঁক স্পেইনলৈ এটা যাত্ৰাত লৈ গৈছিল আৰু ছেভিলত তেওঁ অলপো চকুপানী নেপেলোৱাকৈ বুল-ফাইট চোৱাবলৈ বুলি তেওঁক মাতাল কৰি লৈছিল।

ফ্ৰান্সলৈ ওভতাৰ পথত এই যোৰটো এস্কোৰিয়েলৰ মাজেৰে আহিছিল, আৰু ইয়াৰ দালানসমূহ চাই ভেই ইমানেই তভক্ খাইছিল যে তেওঁ সেই ঠাইতেই বহবাকীৰ গ্ৰীষ্মৰ মিটিংখন পাতিবলৈ থিৰ কৰিছিল। সেয়া আছিল এখন হাইস্কুলত–বিহাৰটোৰ সমীপত। ইয়াত শৈক্ষিক আলহীসকলৰ থকাৰ বন্দোৱস্ত আছিল। পিছে সেই বছৰৰ জুলাইত স্পেনিছ গৃহযুদ্ধই দেখা দিছিল আৰু ফলত এই পৰিকল্পনা বাদ দিয়া হৈছিল। যুদ্ধ আৰম্ভ হোৱাত, অন্দ্ৰেৰ ভনীয়েক ছিমন ভেই বাৰ্চিলোনালৈ যাব লগা হ'ল, আৰু তাৰ পৰা আৰাগনৰ সীমান্তলৈ আগবাঢ়িল–ৰিপাব্লিকান শক্তিক সহায় কৰিবলৈ বুলি। সেই একে সময়তেই, অলেকজেণ্ডাৰ গ্ৰোথিএনণ্ডিকৰ মাক-দেউতাকো স্পেইনলৈ বুলি আহিছিল যুদ্ধত একে পক্ষৰ সহায়ৰ বাবে।

১৯৩৬ ৰ ছেপ্টেম্বৰত বহবাকীয়ে 'এস্কোৰিয়েল কংগ্ৰেছ' আহ্বান কৰিছিল, এক অন্যস্থানত। চ্যান্সেত, ফ্ৰান্সৰ টৰেইন অঞ্চলটোত। ইয়াত ক্লু'ড চেভালিৰ পৰিয়ালে এটা ধুনীয়া ঘৰ লৈছিল। এইটোকে ক্লু'ডৰ মাকে মিটিঙৰ ঠাই কৰি আগবঢ়াইছিল। দুখনকৈ বহবাকী সন্মিলন এই চেভালি পৰিয়ালৰ সম্পত্তিত হৈছিল।

পিতৃ-মাতৃৰ এই ভূ-সম্পত্তিত হোৱা মিটিঙৰ কথা মনত পেলাই ক্লু'ড চেভালিয়ে কৈছিল– "বহবাকীজন এম্বইজ ষ্টেছন আহি পাইছিল, আৰু তাত ৰৈ থকা সকলে চিঞৰিছিল– 'বহবাকী! বহবাকী!' তুমি আমাক লৈছা এদল পাগল মানুহৰ বাবে। সেয়াই আছিল বহবাকী ষ্টাইল।"

চেভালিয়ে আৰু কৈছিল– "আমাৰ মাজত আছিল সজোৰ বন্ধুত্বৰ বান্ধোন। আৰু যেতিয়া নতুন সদস্যভুক্তিৰ সমস্যা আহি পৰিছিল, আমি সকলোৱে সন্মতিত আছিলোঁ যে সদস্যসকল এনেভাবে বাচিব লাগিব যাতে তেওঁলোকৰ গণিত সক্ষমতাৰ লগতে সমানে সামাজিক স্বভাৱটোৱো সঠিক হয়। ইয়ে আমাৰ কামত এক ঐক্যমত্যৰ নিয়ম আনিবলৈ অনুমতি প্ৰদান কৰিছিল এনেদৰে: যিকোনোজনৰেই ভেট' দিবলৈ অধিকাৰ থাকিব। সাধাৰণ নিয়ম হিচাপে কোনো এক পাঠ্যত ঐক্যমত্য ঘটিছিল– সাত-আঠবাৰ ড্ৰাফ্ট কৰাৰ পিছতহে। এখন ড্ৰাফ্ট যেতিয়া নাকচ হৈছিল, ইয়াক উন্নত কৰি লোৱাৰ নিয়মো আছিল। সন্মিলনৰ 'দ্য-ট্ৰাইব' নামৰ এক ৰিপৰ্ট আছিল, ই বিষয়টোৰ সম্পৰ্কত হোৱা আলোচনা আৰু সিদ্ধান্তৰ মাজত সম্পৰ্ক ৰক্ষা কৰিছিল।"

এই সন্মিলন আৰু ইয়াৰ পৰৱৰ্তীসমূহত বহবাকী দলটোৱে কৰ্মপ্ৰণালী সলাইছিল। প্ৰতিটো বিষয়বস্তুৰ বাবে একোটা সাধাৰণ আলোচনাই ঠাই পাইছিল। বহবাকীয়ে নিজৰ মাজতেই যুক্তি দিছিল। আৰু মিটিংবোৰ কেতিয়াও নিৰৱ বা শৃংখলাৱদ্ধ নাছিল। এইটো যেনিবা দলটোৰৰ এটা মোহৰহে আছিল। আৰু লগতে তেওঁলোকৰ আন এটা নতুনত্ব থকা স্বভাৱ আছিল গণিত কৰাৰ–সেয়া হ'ল তেওঁলোকে গণিত কৰিছিল মুকলি ঠাইত– ল'নত আৰু প্ৰকৃতিৰ মাজত থাকি। পৰম্পৰাগতভাৱে গণিত হ'ল এক শুকান শৃংখলা, চক্ পেঞ্চিলেৰে হেঁচা মৰা কোঠা এটাৰ ভিতৰত ব্লেকব'ৰ্ডত শিকোৱা এক বিষয়। বহবাকীয়ে থিতাতে সলাইছিল এই ধাৰা, গণিত চেষ্টা কৰা যাব প্ৰকৃতিৰ মাজত, কেতিয়াও ঠাহ খাই ধৰা কোঠাৰ ভিতৰত নহয়। সদস্যসকলে জীৱন উপভোগ কৰিছিল, আৰু গণিতক উজ্জীৱিত কৰি লৈছিল।

আলোচনা এটা পাৰ হৈ যোৱাৰ পাছত, একোজন লেখক নিয়োজিত কৰা হৈছিল। এই লেখকজনে বিষয়বস্তুৰ এখন প্ৰাথমিক ড্ৰাফ্ট কৰি দিছিল আৰু তাৰ পাছত দলটোৱে সেইখনৰ সম্পৰ্কত আলোচনা কৰিছিল, ইয়াৰ ভিন্ন দিশসমূহৰ সম্পৰ্কত যুক্তি আগবঢ়াইছিল। ইয়াৰ পাছত আন এজন লেখক নিয়োজিত কৰিছিল, দ্বিতীয়বাৰ তেনে এক ড্ৰাফ্টৰ বাবে, এনেদৰে আগবাঢ়ি গৈ আছিল, শেষৰখনলৈ বুলি। এই কৰ্মপদ্ধতিৰে যাওঁতে কোনো সুনিৰ্দিষ্ট বিষয়ৰে বহবাকী দলটোৰ কোনো এজন একক ব্যক্তিৰ ওপৰত সেইখন লিখাৰ দায়িত্ব আৰোপ কৰাটো মুঠেই সম্ভৱ নাছিল। সকলো ধৰণৰ সিদ্ধান্তয়েই সৰ্বসন্মত হ'ব লাগিছিল

আৰু যিকোনো সিদ্ধান্তকেই যিকোনো সময়তেই প্ৰত্যাহ্বান দিব পাৰিছিল। এইটোৱে এটা বৰ অসুবিধাজনক লিখা পদ্ধতিৰ মাজত সুমুৱাইছিল, কিন্তু ইয়াৰে এইটো নিশ্চিত হৈছিল যে পৰিশেষৰ পৰিণতিখিনি দলটোৰ সৃষ্ট বুলি লোৱা হৈছিল, আৰু ই এজনৰহে বুলি লোৱাৰ সম্ভাৱনাটো নুই কৰিছিল।

এই প্ৰণালীটোৰ সম্পৰ্কত ভেইয়ে তেওঁৰ সোঁৱৰণত লিখিছে– "নিঃসন্দেহে এনে এক প্ৰণালীয়ে ফল আগবঢ়াব বুলি ভাবিবলৈ এক প্ৰবল বিশ্বাস লগা হৈছিল, পিছে আমাৰ বহবাকীৰ ওপৰত বিশ্বাসটো আছিল।" বাস্তৱত এয়া ঘটিছিল যে বহবাকীৰ কৰ্মৰ অধিকভাগৰ অন্তিম ড্ৰাফ্টটো কৰিছিল জ্যা ডিউডনে। তেওঁ এগৰাকী অতি উত্তম লেখক আৰু আছিল এক বৰ ভাল লিখন-শৈলী।

একোখন পাঠ্যপুথি বহবাকীয়ে লিখা বুলি শেষ অনুমোদনৰ প্ৰয়োজন হোৱা কথাটোৱে আনকি দলটোৰ সদস্যসকলকো আচৰিত কৰি তুলিছিল। সকলো ধৰণৰ সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম পইণ্টসমূহকো যুক্তি আৰু আলোচনাৰে চালিজাৰি গ্ৰহণ কৰাটো অথবা মানি লোৱা প্ৰক্ৰিয়াটো যেনিবা এক যাদু যেনহে আছিল। বোধকৰো ইয়াতেই এক শিকিবলগীয়া বিষয় এটা সোমাই আছে, বিভিন্ন ক্ষেত্ৰতো লগতে ব্যৱসায় বা চৰকাৰী ক্ষেত্ৰতো: যেতিয়া ইচ্ছা থাকে সদায়েই অন্তিম চুক্তিখন পাবলৈ একোটা পথ ওলায়।

এস্কোৰিয়েল কংগ্ৰেছত বহবাকীয়ে আগবঢ়োৱা প্ৰথমখন পাঠ্যপুথি পঢ়া হৈছিল আৰু ইয়াৰ চূড়ান্ত গঠনটো মানি লোৱা হৈছিল। সেয়া আছিল সংহতি তত্ত্ব-মূল "বিমূৰ্ত পেকেইজ"টো। সংহতি তত্ত্বক লোৱা হৈছিল গণিতৰ সকলোখিনিৰেই ভেঁটি কৰি, আৰু এয়া আছিল বহবাকীৰ এক মহত্বপূৰ্ণ ধাৰণা যে দলটোৱে প্ৰকাশ কৰি উলিয়াব খোজা প্ৰথমখন কিতাপ এক ছাবিকাঠী স্বৰূপ এই বিষয়বস্তুকে লৈ হওক। এই কিতাপখনৰ কাৰণেই প্ৰকৃততে অন্দ্ৰে ভেইয়ে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল ৰিক্ত সংহতি বুজোৱা আমি আজি ব্যৱহাৰ কৰি থকা ϕ (ফাই) চিহ্নটো।

এই চিহ্নটো আহিছে নৰৱেজীয় বৰ্ণমালাৰ পৰা, ভেইয়ে ইয়াৰ সৈতে চিনাকি হৈছিল তেওঁ ভ্ৰমণৰত হৈ থাকোতে। বহবাকী কৃত সংহতিৰ পাঠত ভৰোৱা হৈছিল এই নতুন গাণিতিক চিহ্নটো। ইয়ে গণিতক এক পূৰ্ণৰূপত এক নতুন ভাৱনাৰ সূচনা কৰি দিছিল: সংহতি আৰু ইয়াৰ সৈতে জড়িত হৈ ৰোৱা প্ৰক্ৰিয়াসমূহ গণিতৰ সকলো শাখাৰেই ভেঁটিত অহাকৈ। ১৯৫০ ত সমগ্ৰ পৃথিৱীজুৰি স্কুলসমূহত শিকাবলৈ বুলি ইয়াৰেই এক 'নতুন গণিত'ৰ আৰম্ভণ হৈছিল।

বহবাকী দলটোৰ গণিতজ্ঞসকলে তেওঁলোকে কৰিব খোজা কামখিনিৰ গুৰুত্বটো উপলব্ধি কৰিছিল। "গাণিতিক জগতখনক বিশ্ববাসীৰ ওচৰলৈ লৈ যাম বুলি এক অনুভৱ লৈ আছিলোঁ" – এয়া আছিল বহবাকীয়ে ভুমুকি মৰাৰ আদিবছৰ কেইটাৰ সম্পৰ্কত এটা সাক্ষাৎকাৰত ক্ল'ড চেভালিৰ মন্তব্য, ফৰাচী প্ৰকাশন ডিডেলেছলৈ, ১৯৮৫ ত।

আপাততঃ বহবাকীৰ সদস্য সকলোৱেই তেওঁলোকৰ গুৰুত্বৰ লগতে গণিতৰ জগতখনত তেওঁলোকৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়টোত অতিকে সচেতন হৈ আছিল। চেভালিয়ে আৰু কৈছিল– "আন গণিতজ্ঞসকলতকৈ আমাৰ শ্ৰেষ্ঠত্বৰ সন্দৰ্ভত আমি আটায়েই একমত আছিলোঁ। ই এক সঠিকতায়েই আছিল যে আমি এই বিষয়ত কিছু উচ্চ পৰ্যায়ত ৰৈছিলোঁ, সেই যুগটোৰ আন সকলতকৈ।"

এই আঁকোৰগোজ মনোভাৱৰ কাৰণেই হয়তো সৰ্বশেষ পৰিণতি স্বৰূপে দলটো অৱনতিৰ ফালে আগবাঢ়িছিল। কাৰণ বহবাকী গোটৰ বাহিৰতো উচ্চমানৰ গণিতজ্ঞ আছিল, আনকি ফ্ৰান্সৰ বাহিৰতো। গণিতৰ অগ্ৰগতি, প্ৰসাৰ ঘটিয়েই আছিল বহবাকীৰ সপোনৰ সিপাৰেও– জাৰ্মানীত, জাপানত, ইউ.কে.ত, আৰু ইউনাইটেড ষ্টেটছত, আন বহুতত।

বোধকৰোঁ চেভালি নিজেই সজাগ আছিল দলটোৰ এই নিষ্ফল গভীৰ আত্মসন্তুষ্টিৰ সন্দৰ্ভত। তেওঁ বহবাকীৰ গণিত পাঠ্য এখন লিখাৰ বা গঢ় দিয়াৰ বৰ্ণনা দিছিল এনেধৰণে: "ই ঠিক উন্নত বা ভাল কৰাতকৈ অধিক আছিল। ই আছিল যত্ন ল'বলৈ বুলি, আৰোপিত মানখিনিক আগত ৰাখি – যাক বহবাকীয়ে গণিতত সূচনা কৰিবলৈ বিচৰিছিল। বিশেষকৈ সেয়া আছিল সংহতি তত্ত্ব আৰু ষ্ট্ৰাকচাৰ বা সজ্জাৰ ধাৰণাটো। প্ৰকৃত বহবাকীয়ান হৈছে যিটো সজ্জাৰ ধাৰণা জড়িত হৈ ৰৈছে। কিন্তু এনে এটা হিমালয় সদৃশ কাম সমাপন কৰাৰ অনুভৱেৰে আমি আহিছিলোঁ এক নিশ্চয়তাৰে যে ইয়াত উপনীত হোৱাটো সম্ভৱ নহব।"

ইতিহাসে প্ৰমাণ দিব-বহবাকীয়ে আগুৱাই দিয়া সজ্জাবাদী অভিগমনখিনি নতুন সোৱাদৰ আছিল, আৰু আছিল অতিশয় ফলপ্ৰসু। পিছে আধুনিক গণিতৰ সমগ্ৰ সৌধটো সংহতি তত্ত্বৰ ওপৰত ৰখাটো উত্তম বা সৰ্বশুদ্ধ সিদ্ধান্ত হোৱা বুলি সাব্যস্ত কৰিব নোৱাৰি। পৰিণাম স্বৰূপে এই পছন্দটো সেই সময়ত যুক্তি-যুক্ত

[1] "An Achilles' heel is a weakness in spite of overall strength, which can lead to downfall."

লাগিলেও শেষত হৈ পৰিবৰ্গে দলটোৰ Achilles' heel.[1]

এস্কোৰিয়েল কংগ্ৰেছে লৈ গৈছিল অন্য এক গুৰুত্বপূৰ্ণ কৰ্মলৈ আৰু সূচনা কৰিছিল দলটোৰ বাবে আৰু ইয়াৰ কৰ্মৰ বাবে কেতবোৰ মান। এই সিদ্ধান্ত লোৱা হৈছিল যে প্ৰতিখন কিতাপৰে থাকিব লাগিব পাঠকে অকল সমাধান কৰিবলগীয়া অংক বা সমস্যায়েই নহয়, লগতে একোটা ইতিহাস জড়িত পৰিশিষ্টও। এই সিদ্ধান্তটোও আগবঢ়াইছিল অন্দ্ৰে ভেইয়েই। ভেই সদায়েই গণিতৰ ইতিহাস বা বুৰঞ্জীৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত আছিল। তেওঁ গোটেই জীৱনজুৰিয়েই গণিতৰ বুৰঞ্জী অধ্যয়ন কৰিছিল। ফলশ্ৰুতিত, বহবাকীৰ অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ কিতাপসমূহৰ মাজত এখন হ'ল গণিত-বুৰঞ্জীৰ এটা খণ্ড।

এই মিটিঙত বহবাকীয়ে সূচনা কৰা অন্য এক প্ৰধান কৰ্ম আছিল গণিতৰ 'আইডিয়া অফ ষ্ট্ৰাকচাৰ' বা 'সজ্জাৰ ধাৰণা'। ভেইয়ে তেওঁৰ সোঁৱৰণত লিখিছে যে তেওঁ সেই সময়ত সজাগ হৈ ৰৈছিল যে সজ্জাৰ ধাৰণা ইতিমধ্যেই ভাষাবিজ্ঞানত সোমাই পৰিছে। ভাষাবিজ্ঞানী এমাইল বেনভেনিষ্টৰ সহযোগত তেওঁ জ্ঞাত হৈছিল, বিশেষকৈ ৰুছীয় ভাষাবিদ ৰোমান জেকবছনৰ সজ্জা সম্পৰ্কীয় কৰ্মসমূহৰ কথা। বহবাকী গণিতজ্ঞসকলে বিজ্ঞানত সোমাই ৰোৱা এই দৃষ্টিভংগীখিনি বিচাৰিছিল তেওঁলোকৰ নিজৰ নিজৰ শৃংখলাত।

১৯৩৭ ৰ পাছৰফালে ইভলাইনৰ বিবাহ-বিচ্ছেদৰ কথা নিশ্চিত হৈছিল। তেওঁ আৰু অন্দ্ৰে ভেইৰ বিবাহৰ পৰিকল্পনা থিৰ হৈছিল সেইবছৰটোৰ অক্টোবৰত। ইতিমধ্যে বহবাকী পুনৰ লগ লাগিছিল চ্যানচেত, ছেপ্টেম্বৰত এখন নতুন সন্মিলনৰ বাবে। তাত ছিমন ভেইয়ো আছিল, গণিতৰ জ্ঞান বঢ়াবলৈ বুলি। গণিতজ্ঞসকল গাওঁ অঞ্চলৰ আশ-পাশৰ ঠাইত লগ লাগিছিল। এইবাৰ কামত লাগিছিল তেওঁলোকৰ দ্বিতীয়খন পাঠ্যপুথিৰ বাবে-'জেনেৰেল টপ'লোজি', আৰু 'টপ'লোজিকেল ভেক্টৰ স্পেচেছ'। টপ'লোজি এক প্ৰকৃতিগত স্থান, সংহতিৰ পৰা আৰম্ভ কৰিবলৈ বুলি। কাৰণ এই তত্ত্বৰ মৌলিক মৌলসমূহ হৈছে প্ৰকৃততেই সংহতি– মুক্ত, বন্ধ আদি যাৰ ওপৰত গণিতৰ সমগ্ৰ ক্ষেত্ৰই গঢ় লৈছে। টপ'লোজিকেল ভেক্টৰ স্পেচেছ বা সংস্থিতীয় অন্তৰীক্ষৰ আছে সদিশ ৰাশিৰ এক অতিৰিক্ত সজ্জা– সংস্থিতীয় ধৰণাটোক সাঙুৰি লোৱা।

এই সন্মিলনৰ মাজত বহবাকীয়ে ইয়াৰ প্ৰথমটো ৰাজনৈতিক পদক্ষেপ লৈছিল, সৰুকৈ হলেও। ফৰাছী পদাৰ্থবিজ্ঞানী আৰু নোবেল বঁটা প্ৰাপক জ্যা পেৰী আছিল ৰাষ্ট্ৰৰ বৈজ্ঞানিক গৱেষণাৰ আণ্ডাৰচেক্ৰেটৰী। তেওঁ ঘোষণা কৰিছিল এলানি মেডেল বা বঁটাৰ, বিজ্ঞানীসকললৈ বুলি, এক বৰ্ধিত মানৰ ধনজড়িত কৰি। চ্যানচেত মিটিং কৰি থাকোতেই এই ঘোষণা কৰা হৈছিল আৰু তাতেই এক সৰ্বসন্মত বিৰোধী সিদ্ধান্ত লোৱা হৈছিল এই পৰিকল্পনাটোৰ ক্ষেত্ৰত। তেওঁলোকৰ এই সন্দৰ্ভত মতামতটো আছিল এই যে তেনে ঘোষণাই বিজ্ঞানীসকলৰ নৈতিক অৱক্ষয় সাধিব। দলটোৱে এখন দৰ্খাস্ত দিবলৈ সাজু হৈছিল আৰু এই উদ্দেশ্যে প্ৰায় ৪০০ চহী সাজু কৰিছিল আৰু শিক্ষামন্ত্ৰীক দাখিল কৰিছিল। ফলশ্ৰুতিত পৰাজয় হৈছিল এই উদ্যোগৰ।

অন্দ্ৰে ভেইকে ধৰি বহবাকীৰ বহুতো সদস্য আছিল ৰিজাৰ্ভ অফিচাৰ, কাৰণ পৰম্পৰা বা নিয়মানুসৰি ইকোল নৰ্মেলৰ স্নাতকসকলকহে অফিচাৰৰ পদবীত ৰখা হৈছিল। জাৰ্মানীত হিটলাৰে ক্ষমতা লোৱাৰ পাছত সমগ্ৰ ইউৰোপতে যুদ্ধৰ ডাৱৰ ঘনীভূত হৈছিল। আৰু এয়া স্পষ্ট হৈ পৰিছিল যে এই ৰিজাৰ্ভ অফিচাৰবোৰক তেওঁলোকৰ দেশৰ সেৱাৰ বাবে মতা হ'ব যেতিয়া নেকি যুদ্ধৰ সম্ভাৱনাই দেখি দিব। অন্দ্ৰে ভেই পিচে যুদ্ধত যোগদান নকৰিবলৈকে দৃঢ় হৈ ৰৈছিল। তেওঁৰ স্মৃতি-লেখাত তেওঁ স্পষ্ট কৈ দিছে যে তেওঁ বিবেকবান প্ৰতিবাদী নহয়। মাখি এটা মাৰি মই কোনো নিৰ্মমতাৰ অনুভৱত নোভোগো। তেওঁ মাথোঁন সৈন্যদলত সোমাব নিবিচাৰে। সেয়া তেওঁৰ ধৰ্ম নহয়। এনেদৰে তেওঁ লিখি গৈছে। এই সন্দৰ্ভত তেওঁ কাণ্ট আৰু গীতাক লৈ বহু দীঘল কথাৰ অৱতাৰণা কৰি গৈছে, ব্যাখ্যা কৰি গৈছে– প্ৰয়োজনত দেশক সেৱা নকৰা তেওঁৰ সিদ্ধান্তৰ কথা।

১৯৩৮ চনত বহবাকীয়ে নতুন সন্মিলন পাতিছিল ডিউলফিটত, এটুকুৰা ঠাই– দক্ষিণ ফ্ৰান্সৰ ফালে। সন্মিলনখন হৈছিল ঠিক অতি কম খ্যাত মিউনিক সন্মিলনৰ সময়ত। "সেই সময়ত চলি অছিল আকাশে-বতাহে এক অশুভ আগজাননী।" ভেইয়ে লিখা অনুসৰি সদস্যসকলে খুব কম গণিত কৰিছিল। তাৰ ঠাইত ব্যস্ত আছিল ৰেডিঅ'ৰ সমুখত থাকি মিউনিক মিটিঙৰ বাতৰি লৈ। চিন্তিত হৈ আছিল আসন্ন যুদ্ধৰ শংকাক লৈ। প্ৰতি ৰাতিপুৱা তেওঁলোকে বাতৰি-কাকতত বিভোৰ হৈ আছিল, ৰৈ আছিল কিনো সদৰী হ'ব তাৰে কোনো ইংগিতৰ আশাত। সন্মিলনৰ মাজভাগত, যিকোনো মুহূৰ্ততে যুদ্ধ আৰম্ভ হ'ব বুলি শংকা হৈছিল। আৰু তেওঁক অৰ্থাৎ প্ৰতিজনকে ৰিজাৰ্ভ কৰ্তব্যৰ বাবে মাতিব। এই ভাবিয়েই ভেইয়ে তেওঁৰ সহকৰ্মীসকলৰ পৰা আঁতৰত আছিল "কোনো এটা নহয় আন এটা কাৰণত" আৰু ছুইজাৰলেণ্ডলৈ বুলি ৰাওনা হৈছিল। তেনে কৰাৰ পূৰ্বে তেওঁ ডেলছাৰ্টৰ সৈতে আলোচনা কৰিছিল। তেৰোঁ ৰিজাৰ্ভ অফিচাৰ আছিল যদিও ফৰাছী এৰিবলৈ কোনো পৰিকল্পনা নাছিল।

ছুইজাৰলেণ্ডত দুদিন থকাৰ পাছত এয়া স্পষ্ট হৈছিল যে যুদ্ধ কিছু ক্ষণৰ বাবে এৰাটো সম্ভৱ হ'ব আৰু তেওঁ সন্মিলনলৈ বুলি উভতি আহিছিল। তাৰ পাছত সন্মিলন শেষ হৈছিল আৰু খুব সামান্যহে ফলৱতী হৈছিল।

এয়া স্পষ্ট হৈ পৰিছিল যে হিটলাৰে হকা-বাধা নামানিব, তেওঁৰ ইউৰোপ মহাদেশখনৰ প্ৰতি ৰোৱা অভিসন্ধি বা ষড়যন্ত্ৰৰ ক্ষেত্ৰত, আৰু চেম্বাৰলিনৰ "আমাৰ সময়ত শান্তি" বোলা কথাটো এক ভ্ৰম হৈয়ে ৰ'ব। ভেইয়ে তেতিয়া হলেণ্ডলৈ পলাই গ'ল। তাৰে পৰা তেওঁ গৈছিল ফিনলেণ্ডলৈ। তাতেই তেওঁ এৰেষ্ট হৈছিল। ফলশ্ৰুতিত যিকোনো ধৰণেই হওক দেশসেৱা কৰিবলগীয়া হৈছিল– ব্যক্তিগতভাবেই, বৰং এজন অফিচাৰৰ বিপৰীতে।

১৯৪০ ৰ আদিভাগত অন্দ্ৰে ভেই যুদ্ধকালীন ফ্ৰান্সত আছিল যেতিয়া অপেক্ষা কৰি ৰৈছিল ভিছি পাছপ'ৰ্টৰ বাবে। এই পাছপ'ৰ্টে তেওঁক ইউনাইটেড ষ্টেটছলৈ পলাই যাবলৈ অনুমতি দিব। সেই সময়ত বহবাকীৰ সদস্যসকলে অতি উদগ্ৰীৱ হৈ আছিল দলটোক ধৰি ৰাখিবলৈ বুলি, যুদ্ধ প্ৰেক্ষাপটৰ সকলোধৰণৰ কঠিনতাৰ সমুখীন হৈয়ো। ডিউলেফিটত শেষ সন্মিলনখন হৈছিল, ১৯৩৮ ত। বহবাকীৰ বুলেটিন 'দ্য ট্ৰাইব' একলগ কৰা হৈছিল ১৯৪০ ৰ মাৰ্চত আৰু সদস্যবৃন্দৰ মাজত বিতৰণ কৰা হৈছিল। আগতে সাজু কৰি থোৱা পাঠ্যপুথিখনৰ দ্বিতীয়খণ্ড, ১৯৪০ ৰ পাছৰফালে প্ৰকাশৰ বাবে সাজু হৈছিল।

অনেক কঠিনতা সত্বেও দলটোৱে এখন মিটিঙৰ পৰিকল্পনা কৰিছিল। ১৯৪০ ৰ শেষৰফালে এখন নতুন কংগ্ৰেছ আহ্বান কৰিছিল। এই বহবাকী সন্মিলনখন হৈছিল ক্লাৰমণ্ট-ফেৰাণ্ডত। সেইখনেই একমাত্ৰ ঠাই আছিল য'লৈ সকলো সদস্য আহিব পৰা অৱস্থাত আছিল। কাৰণ ফ্ৰান্স তেতিয়া দুভাগত বিভক্ত হৈ পৰিছিল। এই সন্মিলনত, লৰেণ্ট শ্বৰাৰ্জক দলটোত নতুনকৈ ভৰোৱা হৈছিল। যুদ্ধকালীন সময়ত বহবাকীত ভৰ্তি হোৱা তেঁৱেই একমাত্ৰ সদস্য আছিল। ইউ.এচ.লৈ ভেইৰ বিদায়ৰ পাছত ইউৰোপত থকাখিনিয়ে দলটোক জীয়াই ৰাখিবলৈ সক্ষম হৈছিল। আৰু সঁচাকৈয়ে মাজে মাজে লগ লাগিছিল, আনকি দলটোৰ প্ৰধান প্ৰতিষ্ঠাপকসকল নোহোৱাকৈয়ে। যুদ্ধৰ পাছত তেওঁ আমেৰিকাৰ পৰা আহিছিল, নতুন সন্মিলনত যোগদান কৰিবলৈ বুলি।

বহবাকী দলৰ এগৰাকী প্ৰতিষ্ঠাপক জ্যা ডেলছাৰ্টে যুদ্ধকালীন সময়ত ফৰাছী সৈন্যত কেপ্টেইন আছিল। আৰু তেওঁ নিজে ফৰাছী দলক নেতৃত্ব দিছিল। জাৰ্মানক আক্ৰমণ কৰাৰ পৰা লাজলগাকৈ পলাবলগীয়া হৈছিল। এই পলায়নে লৈ গৈছিল এটা চিনাকি পথেৰে। ফ্ৰান্সৰ পৰাজয়, জাৰ্মানৰ হাতত তৃতীয়বাৰৰ বাবে। যেতিয়া সৈন্যসকল ছুইচ সীমনাৰ ফালে, ১৮৭০ ৰ প্ৰুছীয়সকলৰ দৰে পলাই গৈ আছিল, ডেলছাৰ্টে শুনিবলৈ পাইছিল– তেওঁলোকৰেই এজনে এই বুলি চিঞৰিছিল– "আমি বহবাকীৰ সৈন্য..."

২০০৮ বৰ্ষৰ এবেল বঁটা বিজয়ী গণিতজ্ঞ জ্যাক টিটছৰ (Jacques Tits) ৫ ডিচেম্বৰ, ২০২১ ত বিয়োগ ঘটে। আধুনিক বীজগণিতৰ কৰ্মৰাজিৰ বাবে বিখ্যাত গণিতজ্ঞগৰাকী বহবাকী গোটৰ সন্মানীয় সদস্যও আছিল।