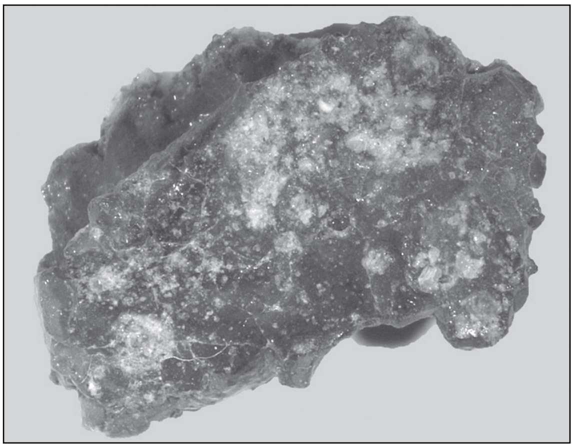


অৰ্ধস্ফটিক পদাৰ্থ ট্ৰিনিটাইট

বোমাৰ বিস্ফোৰণ ঘটাইছিল। বিস্ফোৰণত উচ্চ চাপ আৰু উষ্ণতাত উৎপন্ন হোৱা কাচ সদৃশ পদাৰ্থৰ এটা চামনিৰ সৃষ্টি হৈছিল। বিস্ফোৰণটোৰ নাম আছিল 'ট্ৰিনিটি' (Trinity), আৰু সেই অনুসৰি সেই চামনিটোৰ পদাৰ্থটোৰ নাম ৰখা হৈছে 'ট্ৰিনিটাইট' (trinitite) বা 'এটমছাইট' (atomsite)। এই পদাৰ্থৰে এটা অতি ক্ষুদ্ৰ অংশত (প্ৰায় ১০ মাইক্ৰ'মিটাৰ বা এটা ৰঙা ৰক্ত কোষৰ সমান) কোৱাছিক্ৰিষ্টেলৰ দানা পোৱা গৈছে। এই দানাটোৱেই মানুহে সৃষ্টি কৰা প্ৰাচীনতম অৰ্ধস্ফটিক বুলি সাব্যস্ত কৰা হৈছে। এই আৱিষ্কাৰৰ বিৱৰণ 'প্ৰছিডিংছ অব দা নেশ্যনেল একাডেমি অব ছায়েন্সেছ'ত (১৭ মে', ২০২১) প্ৰকাশ পাইছে।

অণু-পৰমাণুৰ আটাইতকৈ উচ্চ-বিবৰ্ধিত প্ৰতিবিম্ব গ্ৰহণ

পদাৰ্থৰ ক্ষুদ্ৰাতিক্ষুদ্ৰ কণা অণু আৰু পৰমাণুৰ ছবি গ্ৰহণ কৰিবলৈ বিজ্ঞানীসকলে কেইবাদশক ধৰি প্ৰচেষ্টা চলাই আহিছে। ১৯৭০অৰ দশকৰ আৰম্ভণিতে চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ৰ বিজ্ঞানীসকলে প্ৰথমবাৰৰ বাবে দুটা ইউৰেনিয়াম পৰমাণুৰ ছবি গ্ৰহণ কৰিবলৈ সমৰ্থ হৈছিল বুলি জনা যায়। অণু-পৰমাণুৰ দৰে ক্ষুদ্ৰ কণাৰ প্ৰতিবিম্ব গ্ৰহণ কৰিবলৈ বিশেষভাৱে তৈয়াৰী ইলেক্ট্ৰন অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰ (electron microscope) ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

অলপতে 'ছায়েন্স' নামৰ জাৰ্নেলত (২০ মে', ২০২১) প্ৰকাশিত এখন প্ৰতিবেদন অনুসৰি নিউ ইয়ৰ্কৰ কৰ্নেল বিশ্ববিদ্যালয়ৰ বিজ্ঞানীসকলে 'ইলেকট্ৰন পাইচ'গ্ৰাফি' ('electron ptychography') নামৰ এটা অত্যাধুনিক পদ্ধতিৰ সহায়ত অণু আৰু পৰমাণুৰ আটাইতকৈ সূক্ষ্মভাৱে বিবৰ্ধিত ছবি গ্ৰহণ কৰিব পাৰিছে বুলি দাবী কৰিছে। পাইচ'গ্ৰাফি বা পাইক'গ্ৰাফি হ'ল পদাৰ্থকণাৰ অতিসূক্ষ্ম প্ৰতিবিম্ব গ্ৰহণ কৰাৰ এটা কম্পিউটেশ্যনেল পদ্ধতি। গৱেষকসকলে ইয়াৰ সহায়ত প্ৰায় ১০০ নিযুত গুণ ডাঙৰকৈ গ্ৰহণ কৰা প্ৰেছিঅ'ডাইমিয়াম অৰ্থ'স্কেণ্ডেট (praseodymium orthoscandate; $PrScO_3$) নামৰ স্ফটিকৰ ছবি চিত্ৰত দেখুওৱা হৈছে।

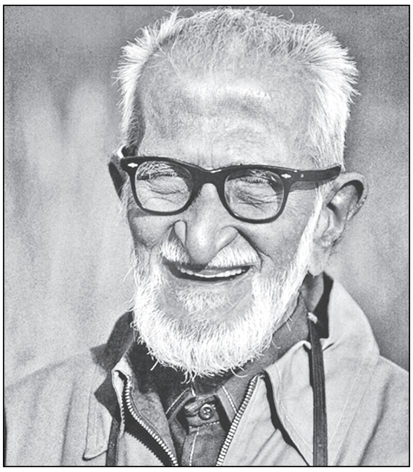
গৱেষকসকলৰ মতে, ইলেকট্ৰন পাইচ'গ্ৰাফি পদ্ধতিটো বিভিন্ন লাগতিয়াল কামত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। উদাহৰণস্বৰূপে, ইয়াৰদ্বাৰা কোনো পদাৰ্থৰ পৰমাণুৰ তিনিও মাত্ৰা (three dimensions) নিৰীক্ষণ কৰিব পৰা যায়, যিটো প্ৰতিবিম্বনৰ আন পদ্ধতিত ঢাক খাই থাকে। ইয়াৰ ফলত নিকট বিশ্লেষণত পাৰমাণৱিক অশুদ্ধি চিনাক্ত কৰিব পৰা যায়। এই পদ্ধতিটো সেই কাৰণতে ছেমিকণ্ডাক্টৰ, অনুঘটক আৰু কোৱাণ্টাম পদাৰ্থৰ প্ৰতিবিম্ব গ্ৰহণত প্ৰয়োগ কৰিব পৰা যায়।

১০০ নিযুত গুণ বিবৰ্ধিত অণু-পৰমাণুৰ ছবি

বিখ্যাত বিজ্ঞানী, বিচিত্ৰ কাহিনী

ছেলিম আলীৰ পুথিয়ে ইন্দিৰাক কিদৰে প্ৰভাৱিত কৰিছিল?

ভাৰতৰ 'পক্ষীমানৱ' ছেলিম আলী (Salim Moizuddin Abdul Ali, ১৮৯৬–১৯৮৭) এগৰাকী প্ৰখ্যাত প্ৰকৃতিবিদ আৰু পক্ষীবিজ্ঞানী। তেওঁ ৰচনা কৰা দুখন বিখ্যাত গ্ৰন্থ হ'ল 'দা বুক অব ইণ্ডিয়ান বাৰ্ডছ' (১৯৪১) আৰু ১০টা খণ্ডত প্ৰকাশ হোৱা 'হেণ্ডবুক অব দা বাৰ্ডছ অব ইণ্ডিয়া এণ্ড পাকিস্তান' (১৯৪৮)। 'দা বুক অব ইণ্ডিয়ান বাৰ্ডছ' নামৰ পুথিখনত ভাৰতৰ বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ চৰাইৰ নাম, বৰ্ণনা, বাসভূমি, আৰু আলোকচিত্ৰ সন্নিৱিষ্ট কৰা



ছেলিম আলী

হৈছিল। গ্ৰন্থখন ইমান জনপ্ৰিয় হৈছিল যে ইয়াৰ ৰয়েল্টিৰ ধনেৰে তেওঁ বহুদিনৰ ধাৰ পৰিশোধ কৰিব পাৰিছিল। জৱাহৰলাল নেহৰুৱে এই গ্ৰন্থখন পঢ়ি ইমান ভাল পাইছিল যে তেওঁ এই পুথিখন জীয়েক ইন্দিৰালৈ জন্মদিনৰ উপহাৰস্বৰূপে পঠিয়াইছিল। পৰৱৰ্তী সময়ত ইন্দিৰাই পুথিখনৰ বিষয়ে

ইন্দিৰা প্ৰিয়দৰ্শিনী

কৈছিল ঃ "ই (পুথিখনে) মোক এখন নতুন জগতৰ সন্ধান দিলে। প্ৰথমবাৰৰ বাবে মই চৰাইৰ গানৰ প্ৰতি মনোযোগ দিবলৈ শিকিলোঁ, আৰু চৰাই চিনিব পৰাও হ'লোঁ।" ("It opened my eyes to a new world. For the first time, I paid attention to bird songs, and was able to identify the birds.")।

ঠিকনা ঃ হাটখোলা, বিদ্যাপুৰ, চাৰিআলি- ৭৮৪১৭৬, বিশ্বনাথ, অসম। ফোন ঃ ৯৪৩৫১৮৩৮৮৮
ই-মেইল ঃ baruahkd@gmail.com