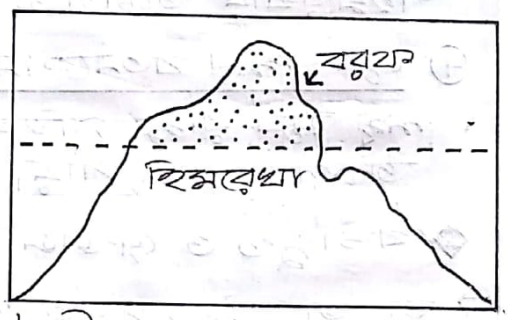
# • হিমবাহের কাজ •

AMARESH BERA
B.Sc (Geography)
Mob - 9775702708

◆ হিমরেখা কাকে বলে ?

⇒ সংজ্ঞা : ভূপৃষ্ঠ থেকে যে সীমারেখার ঊর্দ্ধে সারাবছর বরফ-জমে থাকে এবং নীচে বরফ গলে জলে পরিনত হয় সেই সীমারেখাকে হিমরেখা বলা হয়।

ভূ-বিজ্ঞানী মঙ্ক হাউসের মতে— "Snow Line indicates the Lowest edge of Continous Snow Cover."






বৈশিষ্ট্য :—

① নিরক্ষরেখা থেকে মরু প্রদেশের দিকে হিমরেখার উচ্চতা বাড়ে।

② মৃদু ঢালের তুলনায় খাড়াই ঢালে হিমরেখা উঁচুতে অবস্থিত।

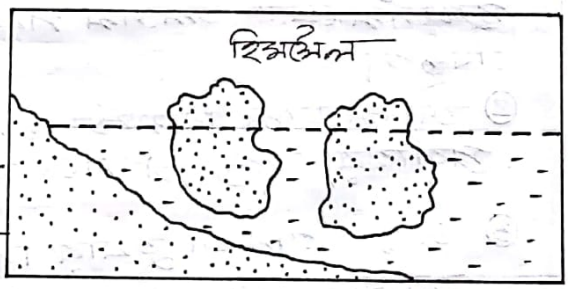
③ হিমরেখার উচ্চতা সর্বদা পরিবর্তনশীল।

উদাহরন :—

আন্দিজ পর্বতের হিমরেখার উচ্চতা 5400 মিটার।

◆ হিমশৈল কাকে বলে ?

⇒ সংজ্ঞা : মহাদেশীয় হিমবাহের প্রান্তভাগ ভেঙ্গে গিয়ে সমুদ্র জলে ভাসমান বিশালাকার বরফের চাঁই, যার 1/9 অংশ জলের উপর 8/9 অংশ জলের মধ্যে থাকে, তাকে হিমশৈল বলা হয়।






প্রভাব :—

① হিমশৈলের সঙ্গে সংঘর্ষের ফলে জাহাজ ডুবির ঘটনা ঘটে

② ইহা মগ্নচড়া সৃষ্টির সহায়ক

③ ইহা সমুদ্র জলের উষ্ণতা ও লবনতা কমায়।

উদাহরন :—

1912 সালে বিখ্যাত টাইটেনিক জাহাজ হিমশৈলের সাথে সংঘর্ষের ফলে ডুবে যায়।

◆ হিমরেখার অবস্থান পরিবর্তনশীল কেন ?

⇒ হিমরেখার অবস্থান সদা পরিবর্তনশীল, এই পরিবর্তন-শীলতার কারনগুলি হল,—

① অক্ষাংশ :—

উচ্চ অক্ষাংশে উষ্ণতা কম বলে হিমরেখার উচ্চতাও কম হয়, আবার নিম্ন অক্ষাংশে উষ্ণতা উচ্চ অক্ষাংশের

তুলনায় বেশী হয় বলে হিমরেখার উচ্চতা বেশি হয়।

② **উচ্চতা:—**

উচ্চতা বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে বায়ুমন্ডলের উষ্ণতা কমতে থাকে। ফলে হিমরেখার উচ্চতাও কমে।

③ **ভূমির ঢাল:—**

ভূমির ঢাল কম হলে হিমবাহের স্থায়িত্ব বাড়ে, এবং হিমরেখার উচ্চতাও দীর্ঘদীন স্থিতীশীল হয়।

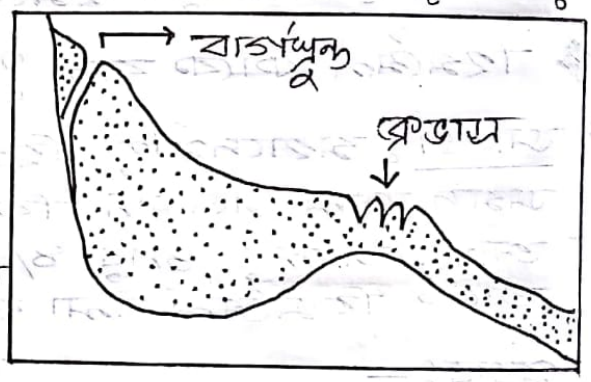
④ **সূর্য রশ্মির পতনকোন:—**

লম্ব সূর্য রশ্মি পতিত হলে উষ্ণতা বাড়ে ও হিমরেখার উচ্চতাও হ্রাস পায়।

◆ বার্গস্রুন্ড ও ক্রেভাস কি?

⇒ **সংজ্ঞা:** উচ্চ পর্বত থেকে উপত্যকার মধ্য দিয়ে হিমবাহ নামার সময় হিমবাহ ও পর্বত গাত্রের মধ্যে যে ফাঁক সৃষ্টি হয় তাকে বলা হয় বার্গস্রুন্ড।

☐ হিমবাহের উপর সমান্তরাল ও আড়াআড়ি ফাটল একসঙ্গে অবস্থান করলে তাকে ক্রেভাস বলা হয়।






**বৈশিষ্ট্য:—**

① বার্গস্রুন্ড এর ফাটল হিমবাহের পৃষ্ঠদেশ থেকে তলদেশ পর্যন্ত বিস্তৃত।

② অসম ঢাল বিশিষ্ট উপত্যকার মধ্য দিয়ে বৈষম্যমূলক প্রবাহের জন্য ক্রেভাস সৃষ্টি হয়।

③ উভয়ই হালকা তুষার দিয়ে ঢাকা থাকে বলে পার্বত্য আরোহীদের কাছে ইহা খুবই বিপদের বিষয়।

**উদাহরন:—**

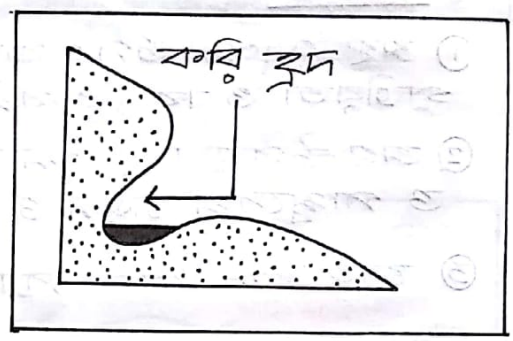
Scanned by CamScanner

◆ হিমবাহের ক্ষয়কার্যের ফলে গঠিত তিনটি ভূমিরূপ এর সচিত্র বিবরন দাও?

⇒ চলমান বরফের স্তূপ বা হিমবাহ তার প্রবাহপথে নানা রকম ভূমিরূপ সৃষ্টি করে, যথা, —

● সার্ক বা করি :—

সংজ্ঞা : পার্বত্য হিমবাহ উচ্চ অংশে উৎপাটন ও অবঘর্ষ প্রক্রিয়ায় ক্ষয় কার্যের মাধ্যমে বড় হাতল খাড়া ডেক চেয়ার এর মত যে ভূমিরূপ সৃষ্টি করে তাকে ইংল্যান্ডে "করি" এবং ফ্রান্সে "সার্ক" বলে।






বৈশিষ্ট্য :—

① করি বা সার্কের আকৃতি ডেক চেয়ার এর মত হয়।

② উৎপাটন প্রক্রিয়ায় পেছনের দেওয়ালটি খাড়া এবং অবঘর্ষ প্রক্রিয়ায় তলদেশ মসৃন হয়।

③ করির মধ্যভাগের হ্রদে জল জমে করি হ্রদে পরিনত হয়

উদাহরন :—

আন্টার্কটিকায় ওয়ালকট সার্ক পৃথিবীর বৃহত্তম সার্ক।

● হিমশিরা বা এরিটি :—

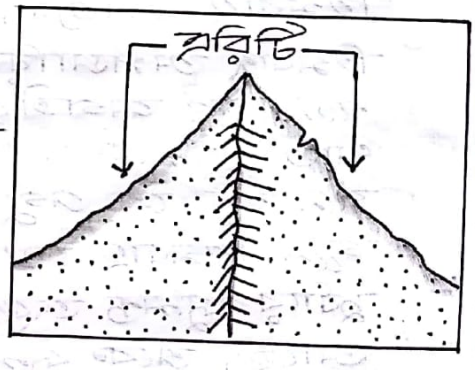
সংজ্ঞা : পার্বত্য হিমবাহের ক্ষয়কার্যের ফলে দুটি সার্কের মধ্যবর্তী উঁচু খাড়া অংশটিকে হিমশিরা বা এরিটি বলা হয়।




বৈশিষ্ট্য :—

① এর শীর্ষদেশ অনেকটা করাতের মত হয়।

② এটি দুটি করির মধ্যবর্তী প্রাচীর হিসেবে অবস্থান করে।



উদাহরন :—

আলপস পার্বত্য অঞ্চলে এরূপ বহু এরিটি লক্ষ্য করা যায়।

● হিমদ্রোনী :—

সংজ্ঞা : হিমবাহ যে অঞ্চলের ওপর প্রবাহিত হয় সেই অঞ্চলে অত্যাধিক পার্শ্বক্ষয় ও অল্প নিম্নক্ষয়ের জন্য

Scanned by CamScanner

উদাহরণ :—

কাশ্মীর উপত্যকায় বিলাম নদীর তীরে নিডার এর উপত্যকায় লক্ষ্য করা যায়।

◆ ঝুলন্ত উপত্যকার নীচে জলপ্রপাত গড়ে ওঠে কেন?

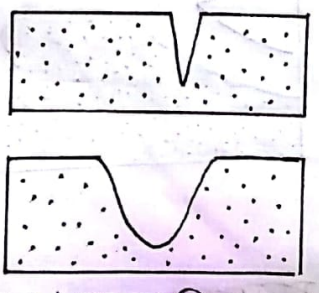
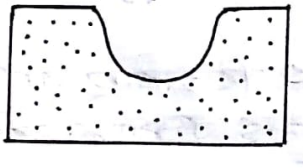
⇒ ঝুলন্ত উপত্যকার নীচে জলপ্রপাত সৃষ্টি হওয়ার কারণ গুলি হল, ———

① ঝুলন্ত উপত্যকা খাড়া ঢাল সৃষ্টি করে, এই খাড়া ঢালের মধ্য দিয়ে নদী প্রবাহিত হলে তা জলপ্রপাত সৃষ্টির পক্ষে সহায়ক।

② ঝুলন্ত উপত্যকার মধ্যে হিমবাহ খসে পড়লে তা নদী ও জলপ্রপাত সৃষ্টি করে।

③ প্রধান হিমবাহ সুগভীর উপত্যকার সৃষ্টি করে, হিমবাহ সরে গেলে যদি তার ভিতর দিয়ে নদী প্রবাহিত হয়, তাহলে তা জলপ্রপাত সৃষ্টির পক্ষে সহায়ক।

◆ পার্থক্য লেখ :— নদী উপত্যকা ও হিমবাহ উপত্যকা।

| বিষয় | নদী উপত্যকা | হিমবাহ উপত্যকা |
|---|---|---|
| আকৃতি | নদী উপত্যকার আকৃতি ইংরেজী I ও V আকৃতির হয় | হিমবাহ উপত্যকার আকৃতি ইংরেজী U আকৃতির হয় |
| ঢাল | মৃদু ঢাল বিশিষ্ট | খাড়া ঢাল বিশিষ্ট |
| ক্ষয় | পার্শ্বক্ষয় → কম<br>নিম্নক্ষয় → বেশী | পার্শ্বক্ষয় → বেশী<br>নিম্নক্ষয় → বেশী |
| বাঁক | নদী উপত্যকায় অনেক বাঁক দেখা যায়। | হিমবাহ উপত্যকা সোজা হয় |
| চিত্র |  I ও V আকৃতির |  U আকৃতির |

Scanned by CamScanner

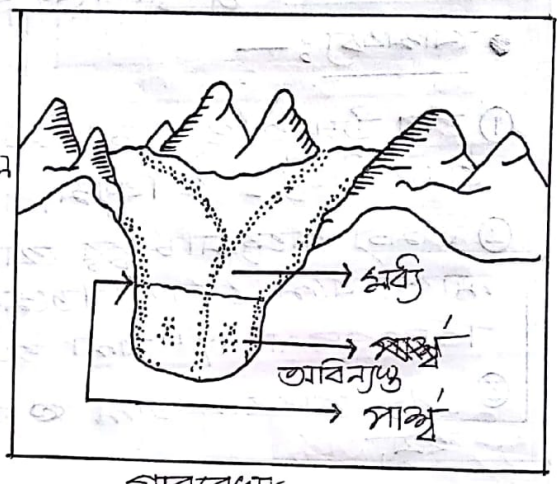
◆ গ্লাবরেখা কাকে বলে? বিভিন্ন ধরনের গ্লাবরেখা সম্পর্কে আলোচনা কর?

⇒ ● গ্লাবরেখা:—

হিমবাহ দ্বারা ক্ষয়প্রাপ্ত বিভিন্ন আকারের শিলাখন্ড, বালুকণা, কর্দম ইত্যাদি হিমবাহের সাথে বাহিত হয়ে উপত্যকার বিভিন্ন অংশে সঞ্চিত হয়। হিমবাহের অনুরূপ সঞ্চয়জাত দীর্ঘ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ ভূমিরূপকে গ্লাবরেখা বলা হয়।

বৈশিষ্ট্য:—

① ইহা হিমবাহের সঞ্চয়জাত ভূমিরূপ হলেও পার্বত্য অঞ্চলে সৃষ্ট হয়।
② অতে হিমবাহ বাহিত সব রকমের পদার্থই সঞ্চিত হয়।
③ এটি হিমবাহ গতির সাথে প্রবাহমান।



গ্লাবরেখা

উদাহরণ:—

তিস্তা নদীর উচ্চ অববাহিকায় ইহা লক্ষ্য করা যায়।

● অবস্থানের পরিপ্রেক্ষিতে গ্লাবরেখা বিভিন্ন প্রকারের হয়, যথা,—

■ পার্শ্ব গ্লাবরেখা:—

হিমবাহ প্রবাহ পথের দুই পাশে সঞ্চিত গ্লাবরেখাকে পার্শ্ব গ্লাবরেখা বলে।

■ মধ্য গ্লাবরেখা:—

দুটি হিমবাহের পাশাপাশি মিলনস্থলে সঞ্চিত গ্লাবরেখাকে বলা হয় মধ্য গ্লাবরেখা।

■ প্রান্ত গ্লাবরেখা:—

প্রবাহ পথে হিমবাহ যেখানে শেষ হয় সেখানে সঞ্চিত গ্লাবরেখাকে বলা হয় প্রান্ত গ্লাবরেখা।

■ ভূমি গ্লাবরেখা:—

হিমবাহ বাহিত পদার্থ হিমবাহের তলদেশে সঞ্চিত হলে তাকে ভূমি গ্লাবরেখা বলা হয়।

■ অবিন্যস্ত গ্লাবরেখা:—

বিক্ষিপ্ত অবস্থায় গ্লাবরেখা সঞ্চিত হলে তাকে অবিন্যস্ত গ্লাবরেখা বলে।

Scanned by CamScanner

◆ ড্রামলিন কি?

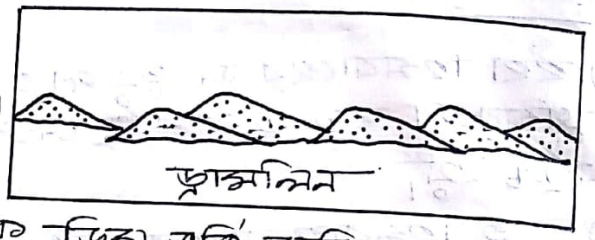
→ ● অর্থঃ—

ড্রামলিন শব্দের অর্থ হল — "ঢিবি" [MOUND]

● সংজ্ঞাঃ—

হিমবাহ বাহিত নুড়ি, বালি, কাঁকর, প্রভৃতি কোনো স্থানে সঞ্চিত হয়ে উল্টানো নৌকা বা চামড়ের মত সৃষ্ট ভূমিরূপকে বলা হয় ড্রামলিন।

● বৈশিষ্ট্যঃ—




① এর উচ্চতা 30-60 মিটার এবং দৈর্ঘ্য 1-2 কিমি।

② সমগ্র অঞ্চলটি দূর থেকে ডিম ভর্তি ঝুড়ির মত দেখতে লাগে বলে একে "ডিমের ঝুড়ি" বা "BASKET OF EGG TOPOGRAPHY" বলা হয়।

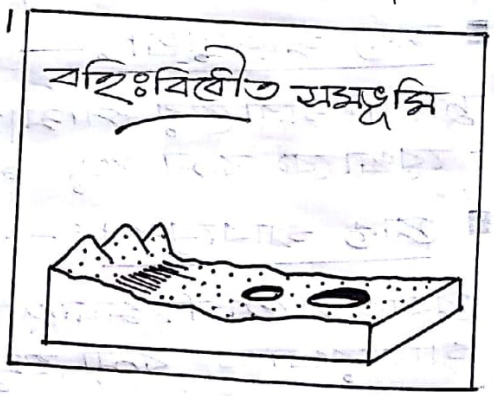
③ এর প্রতিবাদ ঢাল খাড়া অসমসূন ও অনুবাত ঢাল মসৃন হয়।

● উদাহরনঃ—

সুইজারল্যান্ডের আল্পস পর্বতে ইহা লক্ষ্য করা যায়।

◆ বহিঃবিধৌত সমভূমি কাকে বলে?

● সংজ্ঞা :- হিমবাহের প্রান্তদেশে বরফ যেখানে গলে যায় সেখানে প্রচুর পরিমানে প্রস্তরখন্ড, নুড়ি, পলি বালি, প্রভৃতি সঞ্চিত হয়। পর্বতের পাদদেশে হিমবাহ ও জলধারার মিলিত কার্যের ফলে সৃষ্ট সমভূমিকে বহিঃবিধৌত সমভূমি বলা হয়।




● বৈশিষ্ট্যঃ—

① ইহা পর্বতের পাদদেশে সৃষ্ট হয়।

② ইহা জলধারা ও হিমবাহ মিলিত কার্যের ফলে সৃষ্ট হয়।

③ এতে কেটলি ও কেটলি হ্রদ দেখা যায়।

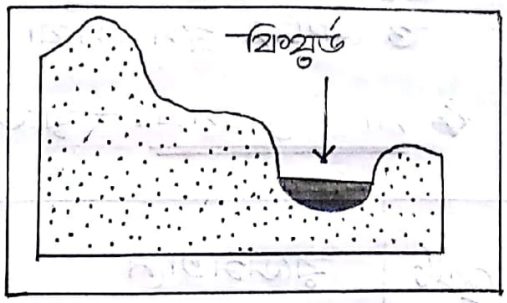
● উদাহরনঃ—

কানাডা ও আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের এই জাতীয় সমভূমি দেখা যায়।

Scanned by CamScanner

◆ ফিয়র্ড কি?

⇒ **সংজ্ঞা:** উপকূলবর্তী অঞ্চলে হিমবাহের ক্ষয়কার্যের ফলে সৃষ্ট উপত্যকা সমুদ্রপৃষ্ঠের তুলনায় গভীর হয়, এরূপ সমুদ্র জলে নিমজ্জিত হিমদ্রোণীকে বলা হয় ফিয়র্ড।



● বৈশিষ্ট্য:—




① ইহা সমুদ্রতল থেকে গভীরে অবস্থিত।

② ইহা খাড়া প্রাচীর গঠিত সংকীর্ণ খাঁড়ি।

● উদাহরণ:—

স্ক্যান্ডিনেভিয়ার দেশগুলোতে ফিয়র্ড লক্ষ্য করা যায়।

◆ ড্রামলিন কি?

⇒ **সংজ্ঞা:** হিমবাহ বাহিত বিভিন্ন আকৃতির শিলাখণ্ড, নুড়ি, কাঁকর, বালি ইত্যাদি জলস্রোত দ্বারা পরিবাহিত হয় পর্বতের পাদদেশে নিম্নভূমিতে জমে আঁকাবাঁকা শৈলশিরার মতো সৃষ্ট ভূমিরূপকে বলা হয় এসকার।

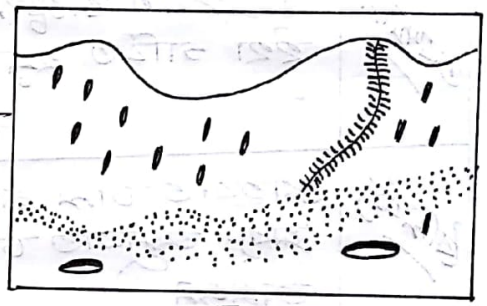
● বৈশিষ্ট্য:—




① ইহা পর্বতের পাদদেশে সৃষ্টি হয়।

② ইহা জলধারা ও হিমবাহের মিলিত কার্যের ফলে সৃষ্ট ভূমিরূপ।

③ এতে কেটল ও কেটল হ্রদ দেখা যায়।



● উদাহরণ:—

কানাডা ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এই জাতীয় সমভূমি লক্ষ্য করা যায়।

◆ কেটল কাকে বলে?

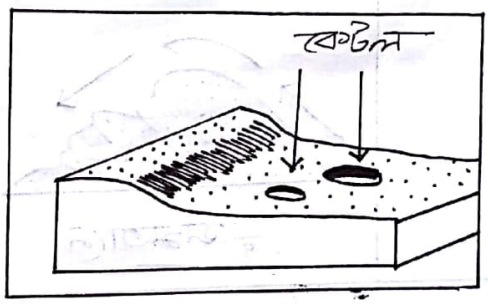
⇒ **সংজ্ঞা:**— বহিঃবিধৌত সমভূমির মধ্যে অনেক সময় বরফের টুকরো চাপা হয়ে থাকে এবং পরবর্তী সময়ে বরফ গলে গেলে ওখানে গর্তের সৃষ্টি হয়, এই গর্ত গুলিকে কেটল বলে

● বৈশিষ্ট্য:—




① এতে জল জমে কেটল হ্রদ এর সৃষ্টি হয়।

② ইহা হল বহিঃবিধৌত সমভূমির মধ্যে সৃষ্ট গর্ত।



Scanned by CamScanner

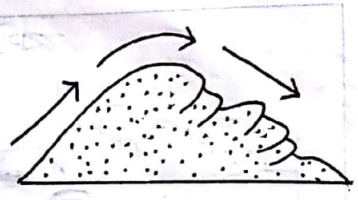
③ কেটল হ্রদ গুলি মূলত ও গো-ক্ষুর আকৃতি।

● উদাহরন :—

ইউরোপ মহাদেশের স্কটল্যান্ডের ওকনে দ্বীপে কেটল ও কেটল হ্রদ দেখা যায়।

◆ পার্থক্য লেখ :— রসেমতানে ও ড্রামলিন।

| বিষয় | রসেমতানে | ড্রামলিন |
| --- | --- | --- |
| আকৃতি | হিমবাহের ক্ষয়কার্যের ফলে সৃষ্ট উঁচু ঢিপির ন্যায় শিলাস্তুপকে বলে রসেমতানে | হিমবাহ সঞ্চয় কাজের ফলে উল্টানো নৌকার মত আকৃতি বিশিষ্ট ভূমিরূপ হল ড্রামলিন |
| প্রকৃতি | কঠিন শিলাস্তর দ্বারা সৃষ্ট | ইহা পলি, নুড়ি, কাঁকর প্রভৃতি দ্বারা সৃষ্ট |
| অবস্থান | উচ্চ পর্বত অঞ্চলে ইহা গঠিত হয়। | পর্বতের পাদদেশে হিমবাহ ও জলধারার মিলিত কার্যের ফলে সৃষ্ট |
| বৈশিষ্ট্য | প্রতিবাত ঢাল মসৃন এবং অনুবাত ঢাল অমসৃন। | প্রতিবাদ ঢাল অমসৃন ও অনুবাত ঢাল মসৃন। |
| সম্মিলন | রসেমতানে সাধারনত একক ভাবে অবস্থান করে। | অসংখ্য ড্রামলিন একত্রে অবস্থান করে। একে "BASKET OF EGG TOPOGRAPHY" বলা হয়। |
| চিত্র |    রসেমতানে | ড্রামলিন   |



Scanned by CamScanner