

দেশে ভূমিষ্ঠ হইয়াই সে নানাপ্রকার কৃত্রিমতার মধ্য দিয়া বাড়িতে থাকে, তাহাকে মানুষ করিবার জন্ত তো কেহই কিছু করি না; বরং যে ঘণ্য নয় তাহাকে ঘণ্য করিতে অসুন্দরের পিছন পিছন ছুটিতে এবং যাহাতে ভয়ের কিছু নাই তাহাকে ভয় করিতেই আমরা শিখাই। ইহার মূল কারণ কি? কারণ এই যে, আমরা কেহই মনুষ্য নামের যোগ্য নহি; পরাধীনতা আমাদেরকে নির্জীব অমানুষ করিয়া তুলিয়াছে। সুতরাং আমরা শিশুর মানসিক ও দৈহিক উন্নতি সাধন করিব কি প্রকারে? তবে, আশার ক্ষীণ আলোক দেখা যাইতেছে, আমাদের মধ্যে উন্নতি-স্পৃহা জাগিতেছে। মনে হয়, অদূর ভবিষ্যতে আমরাও শিশুকে তাহার সহজ স্বভাবে পরিষ্কৃত করিতে পারিব। শিশুর সবল ও সহজ মনুষ্যত্ব যদি আমরা বিকুশিত করিতে না পারিলাম, তবে জাতি হিসাবে আমাদের সার্থকতা নাই।

উদ্ভিদ এবং মনুষ্য জীবনে আলোকের প্রভাব

ত্রিশচীন দাশ গুপ্ত

৪র্থ বর্ষ, বিজ্ঞান

জলে স্থলে সর্বত্রই জীব, জন্তু এবং উদ্ভিদের সহিত আলোকের ঘনিষ্ঠ সঞ্চর্ষ দেখা যায়। সবুজ উদ্ভিদের সবুজ কণিকাগুলিকে ক্লোরোফীল (Chlorophyll) বলে। এই কণিকাগুলি উদ্ভিদের জীবন এবং সূর্যালোক ব্যতিরেকে অধিক দিন বাঁচিয়া থাকিতে পারে না।" দিবাভাগে বৃক্ষের সবুজ পত্রাবলীর উপর আলোকরশ্মি পড়ায় রাসায়নিক ক্রিয়া সংঘটিত হইতেছে। উদ্ভিদের সবুজ কণিকাগুলি সূর্যালোকের সহায়্যে বায়ু হইতে অক্সিজেন বাষ্প (Carbonic acid gas) টানিয়া লইয়া অক্সিজেনকে (Carbon) নিজের দেহভূর্ত করিয়া অক্সিজেনকে (Oxygen) বাতাসে ছাড়িয়া দেয়। আলোক ভিন্ন উদ্ভিদ প্রকৃতরূপে বর্ধিত হইতে পারে না। একটি সবুজ গাছের গায়ে আলোক না লাগিতে দিলে—তাহার সবুজবর্ণ নষ্ট হইয়া প্লীত অথবা শ্বেতবর্ণ ধারণ করে এবং অল্পদিনের মধ্যেই গাছটি মৃত্যুমুখে পতিত হইয়। যে দেশে সূর্যের আলোক বেশী সেই দেশে উদ্ভিদের সংখ্যাও বেশী।

উদ্ভিদের উপর সূর্যালোকের যতটা প্রভাব—জীবের উপর ততটা নয়। কারণ আমরা দেখিতে পাই যে কতকগুলি জীব অন্ধকারে বাস করে—তাহাদের সহিত আলোকের কোনও সম্পর্ক নাই। নদী এবং সাগরজলে,—সূর্যরশ্মি যেখানে প্রবেশ করিতে পারে না—উদ্ভিদ এবং জীব আছে, অবশ্য ভূতলের তুলনায় সংখ্যায় তাহারা খুবই কম এবং যতই নিম্নদেশে যাওয়া যায় ইহাদের সংখ্যা ততই হ্রাস হইতে দেখা যায়।

সামুদ্রিক জীবের জীবন ধারণ করিতে হইলে আলোকের একান্ত দরকার। সমুদ্রগর্ভে যেখানে সূর্যরশ্মির প্রবেশের কোনও সম্ভাবনা নাই সেখানে কৃত্রিম আলোকের প্রচলন আছে। সাধারণতঃ সামুদ্রিক জীবের গাত্রবর্ণ লাল অথবা পিঙ্গল থাকে। এই ছুইটি রঙের অন্ধকারে আলোক বিকীর্ণ করিবার ক্ষমতা আছে। ইহা ছাড়া কতকগুলি সামুদ্রিক জীবের দেহে bull's eyes lantern এর মত একরূপ আলোক বিকীর্ণকারী পদার্থ দেখিতে পাওয়া যায়।

বায়ু হইতে অঙ্গারাম বাষ্প (Carbonic acid gas) গ্রহণ এবং তাহার বিশ্লেষণ কাজটি সূর্যালোকেরই সম্ভব। সূর্যালোকের অভাববশতঃ গভীর জলতলে অঙ্গারাম বাষ্প (Carbonic acid gas) গ্রহণ এবং তাহার বিশ্লেষণ ভালরূপে হইতে পারে না। সুতরাং তাহাদের শ্রীনষ্ট হয় এবং ভালরূপ বৃদ্ধি সম্ভব হয় না। সেইরূপ পৃথিবীর কোনও জীবকে যদি অন্ধকার কর্কে আবদ্ধ করিয়া রাখা হয় তাহা হইলে কয়েক দিবসের মধ্যেই তাহার গায়ের বর্ণ মর্লিন হইয়া যায়, দেহের ওজন কমিতে থাকে এবং শক্তি ক্রমশঃ ক্ষীণ হইয়া আসে।

আমাদের শরীরে সূর্যরশ্মি কর্তৃক যে-সকল ক্রিয়া হয় তাহাদের মধ্যে গাত্রবর্ণের পরিবর্তনই সর্বপ্রথমে দৃষ্টি গোচর হয়। সাধারণতঃ শীতকালে আমরা গাত্রবর্ণের পরিবর্তন দেখিতে পাই, এই পরিবর্তন স্বাস্থ্যজ্ঞাপক নহে; কিন্তু সূর্যরশ্মিতে গাত্রবর্ণের পরিবর্তনই স্বাস্থ্যের পরিচায়ক।

যাহারা প্রকৃতির লীলানিকেতনে উন্মুক্ত পল্লীতে নিজেদের শরীরকে খাটাইয়া দিন যাপন করে এবং যাহারা জনকীর্ণ নগরীতে অনালোকিত গৃহে অথবা ধূলিধূসরিত কারখানায় কাজ করিয়া দিন যাপন করে, এই দুই শ্রেণীর লোকের উপর দৃষ্টি দিলে আলোক এবং স্বাস্থ্যের ঘনিষ্ঠতা বেশ ভালো করিয়া দেখা যায়। শুধু যে আলোকের জন্মই পল্লী এবং নগরবাসীর স্বাস্থ্যের তারতম্য ঘটে তাহা নহে। ইহা ছাড়া আরও যথেষ্ট কারণ রহিয়াছে। নগরের বায়ু পল্লীগামের বায়ুর মত স্নিগ্ধ এবং বিশুদ্ধ নহে এবং অবাধে প্রবাহিত হইতে পারে না। নগরে অত্যধিক লোকের ভীড়ের জন্য রোগোৎপাদক জীবাণুর সংখ্যাও অত্যন্ত বেশী। ইহা ছাড়া নগরবাসীদের যে সমস্ত খাদ্য গ্রহণ করিতে হয় তাহার প্রায় সমস্তই স্বাস্থ্যের প্রতিকূল। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে, প্রকৃতির বাহ্যিক অবস্থার উপর আমাদের স্বাস্থ্য নির্ভর করে এবং সূর্যালোক তাহাদের অন্যতম কারণ এবং প্রধান কারণও বটে।

যাহাদের শরীরে কোনও রোগ নাই সূর্যরশ্মি অতি শীঘ্রই তাহাদের গায়ের রঙের পরিবর্তন করে। কিন্তু রুগ্ন অথবা দুর্বল ব্যক্তিদের ইহা সকল সময় সম্ভব হয় না। রুগ্নব্যক্তি খোলা গায়ে সূর্যরশ্মির নীচে সারাদিন বসিয়া থাকিলে যদি তাহার গায়ের রঙের কোনও পরিবর্তন না দেখা যায় তখন বুঝিতে হইবে যে, তাহার কোনও উন্নতি হইতেছে না।

আজকাল যক্ষ্মা-রোগীদের মুক্ত বায়ুতে রাখিয়া চিকিৎসা করা হয়। ইহাতে তাহাদের বেশ সস্তোষজনক উন্নতি হইতে দেখা যায়। শুধু যে বিশুদ্ধ বায়ু সেবনেই এই উন্নতি হইতেছে তাহা নয়; এ বিষয়ে সূর্য-রশ্মিও অনেক সাহায্য করিতেছে।

কিছুদিন পূর্বে অষ্ট্রিয়াদেশে আলোকদ্বারা চিকিৎসা করিবার ব্যবস্থা করা হয়। যে সমস্ত রোগী চিকিৎসার জন্য আসিত তাহাদের গাত্র হইতে সমস্ত বস্ত্র খুলিয়া প্রতিদিন কয়েকঘণ্টা ধরিয়া মুক্ত সূর্যালোকে রাখা হইত। ইহাতে অতি অল্পদিনের মধ্যেই রোগীদের আশ্চর্যরূপ উন্নতি দেখা গিয়াছে। নিউইয়র্ক নগরে রুজভেল্ট হাসপাতালে (Roosevelt Hospital) একটি ঘর আছে—তাহার তিন দিকের প্রাচীর কাচ দ্বারা নির্মিত; সুতরাং সূর্যরশ্মি এই ঘরটিতে অবাধে প্রবেশ করিতে পারে। বড় বড় অস্ত্র চিকিৎসার পর অথবা দুর্বল রোগ হইতে আরোগ্যমূলে রোগীদের উলঙ্গ করিয়া এই ঘরটিতে রাখা হয়। যে-সমস্ত রোগীদের এই ঘরটিতে রাখা হয় তাহারা হাসপাতালের অন্য যমস্ত রোগীদের তুলনায় অতি অল্প দিনের মধ্যেই স্বাস্থ্য সামর্থ্যাদি লাভ করে।

আমরা সাধারণতঃ মনে করি যে, চক্ষুর দর্শন ভিন্ন আর কোনও কাজ নাই। দর্শন চক্ষুর সর্বপ্রধান কাজ এ বিষয়ে কোনও সন্দেহ নাই; কিন্তু ইহার আর কতকগুলি কাজও আছে, যেমন শরীর-পোষণে সাহায্য করা। আমরা দেখিতে পাই যে, অন্ধেরা সাধারণতঃ রুগ্নকায় হয় এবং শরীরের অল্প ক্রটির জন্য ভীষণ বোগাক্রান্ত হয়।

সূর্যরশ্মি আমাদের ত্বক এবং চক্ষুদ্বারা শরীরে প্রবিষ্ট হইয়া প্রভূত উপকার করিতেছে। সূর্যালোক আমাদের দেহের রক্ত চলাচলের 'অক্সিডেশনের' (Oxidation) এবং অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের পুষ্টি সাধনের সাহায্য করে। আমরা যদি নগ্নগাত্রে সারাটি দিন মুক্তালোকে বাস করিতে সমর্থ হইতাম, তাহা হইলে আমাদের ত্বকের রক্তকণিকাগুলি উদ্ভিদের ক্লোরোফিলগুলির (Chlorophyll) মত এই সূর্যরশ্মি হইতে তেজ এবং শক্তি গ্রহণ করিয়া আমাদের স্বাস্থ্যের উন্নতির সহায়তা করিত। কিন্তু আমরা একরূপ অন্ধকারের জীব বলিলেই হয়। ২৪ ঘণ্টার মধ্যে আমরা তো প্রায় ৮।১০ ঘণ্টাকাল অন্ধকারের মধ্যে নিমগ্ন থাকি এবং বাকী সময়ের অধিকাংশ সময়ই আমরা ঘরের মধ্যে কাটাই—তাহার উপর বস্ত্রাদানের ফলে আমাদের শরীরে আলোকরশ্মি প্রবেশের অবাধ পথ পায় না।

আলোকরশ্মি চক্ষুর (Retina) উপর পড়িয়া সেখানে পদার্থের একটি প্রতিবিম্ব উৎপন্ন করে এবং দর্শননায়ু (Optic nerves) দ্বারা এই প্রতিবিম্বের কথাটি সংশ্লিষ্ট মস্তিষ্কাংশে নীত হয়। ইহাতেই আমাদের দৃষ্টি-জ্ঞান হয় এবং আলোকের অস্তিত্ব টের পাই। এই আলোকরশ্মি মস্তিষ্কের সমস্ত পোষণকেন্দ্রে গমন করিয়া দেহের গঠন এবং রক্ত চলাচলের সহায়তা করিতেছে। দেহে যতই বস্তু থাকুক না কেন—আলোকরশ্মি শরীরের সর্বত্রই প্রবেশ করিতে পারে এ বিষয়ে কোনও সন্দেহ নাই। ইহা ছাড়া আলোকরশ্মি আমাদের চক্ষু লাগিয়া সাক্ষাৎভাবে আমাদের শরীরের উন্নতি করিতে পারে, তাহা পূর্বেই বলা হইয়াছে। অসভ্য জাতিদের মধ্যে বস্তু ব্যবহারের প্রচলন নাই, তাহারা উল্লঙ্গ অবস্থাতেই দিন-রাত পান করে। সেইজন্য সূর্যরশ্মি তাহাদের গাত্রে সাক্ষাৎভাবে প্রবেশ করিতে পারে এবং শুধু এই কারণেই তাহারা সভ্যজাতিদের অপেক্ষা স্বাস্থ্য এবং শারীরিক সামর্থ্যে অনেকাংশে উন্নত।

সুতরাং দেখা যাইতেছে যে, স্বাস্থ্যরক্ষা সম্বন্ধে যতগুলি উপায় আছে তাহাদের মধ্যে সূর্যালোক প্রথম শ্রেণীর অন্তর্গত।

লাবণি

অধ্যাপক পুলিনবিহারী কর

(কবি Lyte-এর 'Agnes' কবিতার ছায়া অবলম্বনে)

দেখেছিলাম তারে সূর্য্যের উষায়

মধুর উজল অপূর্ব রতন ;

উষা বিনোদিনী যেন রে ধরায় !

অরুণ উদয়ে নীহার যেমন !

শেফালি, গোলাপ চামেলি টগর

খেলিবার সাথী দারা দিনমান ;

প্রসূনের মত, প্রফুল্ল অন্তর,

সরল হৃদয় তাদেরি সমান !