অতি জ্ঞানপূর্ব্বক এত রচনা করিয়াছেন যে সে সকল এই স্থানে বর্ণনা করা যায় না কিন্তু ঐ মেদ কি প্রকার বস্তু এবং তাহা কি প্রকারে চোষিত হয় এই দুই বিষয়ে ভালরূপে জ্ঞাত হওন অভ্যাসকেরদিগের প্রচুর।

॥ ৭ ॥ মেদ অতিস্বচ্ছ এবং স্ফটিকবর্ণদ্রব্যপ্রযুক্ত অনুমান হয় যে তাহা কেবল জলমাত্র তাহাতে যেং ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ মেদধমন্নাড়ীর প্রথম দর্শন পাইয়াছিলেন তাঁহারা ঐ নাড়ীর জলপ্রণালী সংজ্ঞা করিয়াছেন। অপর রক্তের যে অংশকে ব্যবচ্ছেদকেরা সংযম্যমেদসংজ্ঞা করিয়াছিলেন তাহাতে বড় একটা অন্যায় করেন নাই যেহেতুক নিরাময়জীবির মেদকে বায়ুতে কিম্বা গ্রীষ্ম স্থানে স্থাপন করিলে কিম্বা তাহা আলোড়ন করিলে সংযত হয় তাহাতে মেদের ঐ প্রকার সংযত হওন স্বভাবেতে তাহার কার্য্য অত্যনায়াসে বোধ হয় যেহেতুক তাহাতে শরীরের তাবৎ উদরাংশ আর্দ্র রূপে এবং স্নিগ্ধভাবে স্থিতি করে এবং ঐ মেদ নির্য্যাসপদার্থপ্রযুক্ত উদরাংশসকলকে আর্দ্রভাবে রক্ষার্থে অবশ্য অন্য কোন জলপদার্থাংশাপেক্ষা অতিসহজরূপে স্বকীয় কার্য্য সম্পন্ন করিতে পারে কেননা কোনোং ব্যবচ্ছেদকেরা কহিয়াছেন যে মেদ নির্য্যাস পদার্থ।

॥ ৮ ॥ অপর মেদধমন্নাড়ীর এবং দুগ্ধধমন্নাড়ীর দ্বারসমস্ত কেশবৎপ্রণালীর ন্যায় কার্য্যসম্পন্ন করে এবং কাঁচের নল জলে দিয়া চুবিলে তন্মধ্যস্থ জল যেরূপ কতকদূরপর্য্যন্ত ঊর্দ্ধাক্রান্ত হয় তদ্রূপ ঐ মেদধমন্নাড়ী এবং দুগ্ধধমন্নাড়ী মেদকে এবং অন্নরসকে চোষে। তদ্ভিন্ন অনুমান হয় যে ঐ মেদধমন্নাড়ী এবং দুগ্ধধমন্নাড়ীসমস্ত

কোন এক প্রকার জীবিশক্তিদ্বারা স্বকীয় কার্য্য সম্পাদনে সাহায্য প্রাপ্ত হয় অতএব অনুমান হয় যে মনুষ্যের শরীরেতে ঐ মেদ এবং অন্নরস ঐ জীবিশক্তিদ্বারা ঐ নাড়ীর প্রথম কপাটযুগ্মপর্য্যন্ত আকর্ষিত হয়। ঐ কপাটসমস্ত মেদধৃন্নাড়ীতে বা হউক কিম্বা দুগ্ধধৃন্নাড়ীতে বা হউক তন্নাড়ীদ্বারিহইতে বহুদূর স্থিত নয় তাহাতে ঐ নাড়ীমধ্যবর্ত্তি আর্দ্রাংশ নিত্য চোষিত আর্দ্রাংশের বাহুল্যেতে অধিক বেগেতে প্রচালিত হয়। অপর ঐ মেদ কিম্বা অন্নরস যে ঐরূপ বেগগতিদ্বারা দুগ্ধধৃৎপ্রণালীতে নীত হয় তাহার কেবল ঐ এক কারণ নয় তদ্ভিন্নও ঐ সকল নাড়ীপার্শ্বাংশ মাংসপেশী পদার্থক অনুমান হয় তাহাতে ঐ নাড়ীর মধ্যস্থিত দ্রবাংশ এক কপাটহইতে অন্য কপাটপর্য্যন্ত অতিবেগে প্রবাহিত হয় তদ্ভিন্নও মেদধৃদ্দৃহন্নাড়ী সকল এবং দুগ্ধধৃৎপ্রণালী অন্যং বৃহৎং রক্তপ্রবাহক নাড়ীর নিকটস্থানেতে স্থিতি করে তাহাতে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ক্রীড়নেতে অনুমান হয় যে ঐ মেদধৃন্নাড়ীসমস্ত এবং দুগ্ধধৃৎপ্রণালী অনেক উপকারপ্রাপ্ত হয়।

তৃতীয় খণ্ডের পঞ্চদশাধ্যায়।

উপস্থবিষয়ক এবং গর্ভাধান বিষয়ক নিদর্শন।

দশাধিকএকশততম প্রকরণ।

॥ প্রথম পর্ব ॥ পুরুষাঙ্গবিষয়ক নিদর্শন।

॥১॥ ব্যবচ্ছেদকেরা ব্যবচ্ছেদগ্রন্থে পুরুষাঙ্গের ভাগদ্বয়

করিয়া নির্ণয় করিয়াছেন অর্থাৎ যে অংশদ্বারা রেতো রক্ত হইতে বিভিন্নীকৃত হয় এবং যে অংশদ্বারা রেতো জরায়ুতে নীত হয় কিন্তু অর্ব্বাচীন ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ সকল অঙ্গের অন্যরূপ অংশ করিয়াছেন বিশেষতঃ রেতোনির্ম্মাণকার্য্যাংশ এবং রেতো ধৃগাংশ এবং রেতঃপ্রক্ষেপাংশ কেননা মুষ্কগ্রন্থির এবং রেতঃকোষের এবং পুরুষাঙ্গের ঐ কার্য্যত্রয় জানিবেন তৎপ্রযুক্তও এই গ্রন্থে শেষকথিত ধারা ধরিয়া ব্যাখ্যা করি।

॥ ২ ॥ মুষ্কগ্রন্থি মাংসগ্রন্থিদ্বয়ান্বয় হইয়া রেতকে রক্ত হইতে প্রস্তুত করে ঐ মুষ্কগ্রন্থি প্রথমতঃ উদরমধ্যে নির্ম্মিত হইয়া সে স্থানে স্থিতি করে তাহাতে জন্মসময় নিকটবর্ত্তি হইলে এবং কখনং জন্মিবার পরে ঐ মুষ্কগ্রন্থি কটিদেশে অধোগতি করে এবং সেই স্থানহইতে মুষ্কেতে গতি করে *। মুষ্কগ্রন্থির ঐরূপ ব্যবস্থা

* মুষ্কগ্রন্থি অধোগমনসময়ে কখনং অন্ত্র তাহার সহিত অধোগতি করে তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ রোগেতে মৃত শব যখন ছেদ করিয়াছেন তখন কখনং মুষ্কগ্রন্থি এবং অন্ত্র একসঙ্গে বাস করত মুষ্কেতে পাওয়া গিয়াছে তাহা দেখিয়া তাঁহারা অনুমান করিয়াছিলেন যে ঐ রোগ অন্ত্রবেষ্ট ছিন্ন হওয়াতে জন্মে কিন্তু ইদানীন্তন ব্যবচ্ছেদকেরা নিশ্চয় জ্ঞাত হইয়াছেন যে গর্ভস্থ বালকেরতও মুষ্কগ্রন্থি উদরমধ্যে স্থিতি করে তাহাতে নিশ্চয়প্রমাণ হইয়াছে যে মুষ্কগ্রন্থি মুষ্কেতে অধোগমনসময়ে অন্ত্রবেষ্টের কিয়দংশেতে বেষ্টিত হইয়া অধোগতি করে এবং ঐ অন্ত্রবেষ্টেতে মুষ্কগ্রন্থি স্থিতি করে ঐ কোষের ব্যবচ্ছেদকেরা গ্রন্থিকোষসংজ্ঞা করিয়াছেন তাহা ইহার পরে ব্যাখ্যাত হইবেক। অপর ঐ গ্রন্থিকোষের সহিত এবং উদরের সহিত যে পথ তাহা জন্মিবার পরে প্রায় সর্ব্বদা বদ্ধ হয় কিন্তু কোনোং মনুষ্যেতে ঐ পথ যাবজ্জীবন নিমীলিত ভাবে থাকে তাহাতে যখন ঐ রোগ জন্মে তখন অন্ত্র স্বতন্ত্র হইয়া অন্ত্রবেষ্টের স্বতন্ত্র অংশ লইয়া মুষ্কেতে অধোগতি করে না কিন্তু ঐ নিমীলিত পথদ্বারা দিয়া অধোগমনপথের মুষ্কগ্রন্থির সহিত সংমিলিত হয় তাহাতেও অন্ত্রসংলগ্ন মুষ্কওরোগ জন্মে।

তে বালক জন্মিবার সময়ে বালকের নানারূপ স্থিতিতে যেং হিংসা উৎপন্না হয় তন্নিবারিতা হয়।

॥৩॥ মুষ্কগ্রন্থি উদরমধ্যে স্থিতিকালে শ্লথরূপে কটিস্থ ক্ষুদ্র এবং কটিস্থ বৃহন্মাংসপেশীর সহিত স্বকীয় বেষ্টনকারী অন্ত্রবেষ্টদ্বারা বদ্ধ থাকে এবং উপস্থাস্থির সহিত এবং মুষ্কের সহিত অন্য এক অত্যদ্ভুতাংশের দ্বারা বদ্ধ থাকে ঐ অংশের হন্তরনামক ব্যবচ্ছেদক মুষ্কগ্রন্থিবন্ধনীসংজ্ঞা করিয়াছেন যে হেতুক ঐ বন্ধনীদ্বারা মুষ্কগ্রন্থি স্বকোষের সহিত বদ্ধ থাকে এবং মুষ্কগ্রন্থি মুষ্কেতে অধোগমনসময়ে তাহার পথ প্রদর্শক হয়। ঐ বন্ধনী অগ্নিশিখাকৃতি এবং তাহার মূলাংশ মুষ্কগ্রন্থির এবং মুষ্কের প্রতিমুখ হইয়া বদ্ধভাবে থাকে এবং তাহার অধোংশ অর্থাৎ পাতলাংশ মুষ্কের মধুকোষবত্ত্বচেতে লুপ্ত হয়। ঐ বন্ধনী কি প্রকার বস্তুতে নির্ম্মিত তাহা কেহ নিশ্চয় জ্ঞাত নয় কিন্তু ইহা কহিতে পারি যে তাহা অতিশয় শিরাময় এবং মাংসপেশী তন্তুবিশিষ্ট এবং অন্য কতকগুলিন কারণপ্রযুক্ত অনুমান হয় যে ঐ বন্ধনী মুষ্কাধোগ্রগামিগ্রন্থিলুণ্ঠকনামক মাংসগ্রন্থির কিয়দংশেতে নির্ম্মিত হইয়াছে।

॥৪॥ যখন মুষ্কগ্রন্থি মুষ্কেতে অধোগতি করে তখন কুরণ্ড রোগেতে যেমন অন্ত্রের কোন এক অংশ কিম্বা অন্ত্রপ্লাবকের কোন এক অংশ শ্লথরূপে থাকে তেমন মুষ্কগ্রন্থির স্থিতি নয়। ইহার পূর্ব্বে কহিয়াছি যে যেসময়ে মুষ্কগ্রন্থি উদরমধ্যে স্থিতি করে সেই সময়ে ঐ মুষ্কগ্রন্থি অন্ত্রবেষ্টের সহিত সংলগ্নভাবে থাকে

এবং যখন অধোগতি হয় তখন ঐ অন্ত্রবেষ্ট তাহার সহিতও অধো গমন করে তাহাতে যখন গুহ্নিকোষ প্রথমতঃ নির্ম্মিত হয় তখন মুষ্ক গুহ্নি ঐ কোষের পশ্চাদ্দিগেতে সংলগ্নভাবে এবং সম্মুখে শ্লথরূপে থাকে তাহাতে বালকের জন্মের পরে কিঞ্চিৎকাল ঐ মুষ্কের সহিত এবং উদরের সহিত এক পথ থাকে। অপর রেতোরক্তপ্রবা হক নাড়ীতে এবং রেতোরক্তাবাহক নাড়ীতে এবং মুষ্কের প্রক্ষে পক প্রণালীতে কৃত রেতোরজ্জু মুষ্কগুহ্নির পশ্চাৎপার্শ্বে অন্ত্রবেষ্টের বর্দ্ধিতাংশের সহিত সংলগ্ন জানিবেন কিন্তু অন্ত্রবেষ্টেতে কৃত কোষের যে পুরোভাগ তাহা প্রথমতঃ শ্লথভাবে থাকে কিন্তু মুষ্ক গুহ্নির সহিত সংলগ্ন নয় ঐ অংশ পরে বদ্ধ হইয়া মুষ্কের পশ্চাৎপার্শ্বের সহিত সম্মিলিত হয় তাহাতে কোষের ন্যায় অন্ত্রবেষ্ট মুষ্কগুহ্নিকে বেষ্টন করিয়া থাকে।

॥ ৫ ॥ গর্ভস্থ বালকেতে মুষ্কগুহ্নি যৌবনাবস্থ লোকের মুষ্ক গুহ্নির ন্যায় কিন্তু কিঞ্চিৎ ক্ষুদ্র এবং উদরহইতে মুষ্কেতে অধো গমনসময়ে উদরস্থ বলয়ের মধ্য দিয়া গতি করে এবং অনেক বস্ত নীবদংশেতে অতিসুরক্ষিতভাবে থাকে।

॥ ৬ ॥ উদরহইতে মুষ্কেতে মুষ্কগুহ্নির অধোগমনের কারণ অদ্যাপি ব্যবচ্ছেদকেরা নিশ্চয় জ্ঞাত নহেন কেহ২ কহেন যে নিশ্বাস প্রশ্বাসারম্ভসময়ে অধোগতি করে কিন্তু কোন২ বালকেতে নিশ্বাস ত্যাগের পূর্ব্বে মুষ্কগুহ্নি মুষ্কেতে দৃষ্ট হইয়াছে এবং কোন২ ব্যব চ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে গুহ্নিলুণ্ঠক মাংসপেশীর ক্রীড়ন দ্বারা মুষ্কগুহ্নি অধোগতি করে কিন্তু তাহার কোন নিশ্চয় প্রমাণ নাই

যেহেতুক তাহা হইলে শল্যেতে এবং অন্যং কোনো চতুষ্পদ জন্তুতে যাহারদের মুষ্কগুচ্ছি যাবজ্জীবন উদরমধ্যে স্থিতি করে তাহারদেরও মুষ্কগুচ্ছি অধোগতি করিত।

॥ ৭ ॥ মুষ্কগুচ্ছিদ্বয়ের একই সামান্য কোষ জানিবেন এবং ঐ কোষ সামান্য ত্বচেতে কৃত এক প্রকার থৈলীরূপে স্থিতি করে ঐ ত্বচ্ বহিঃপার্শ্বে এক প্রকার রেখাকৃতাংশেতে সমানভাগদ্বয়েতে বিভিন্নীকৃত স্বরূপ অঙ্কিত।

॥ ৮ ॥ মুষ্কের অন্তঃপার্শ্বে ত্বচ্‌নামক * এক পর্দা স্থিতি করে ঐ ত্বচ্ উল্লগতিদ্বারা মুষ্ককে সমানভাগদ্বয়েতে বিভিন্ন করে তাহাতে মুষ্কব্যবধায়কত্বচকৃত হয় ঐ ব্যবধায়ক পূর্ব্বকথিত রেখাকৃতির সহিত সম্মিলিত জানিবেন। সমধাতুসময়ে শীতেতে বা হউক কিম্বা স্ত্রীসংসর্গেতে বা হউক মুষ্ক অত্যনায়াসে সঙ্কুচিত হয় মুষ্কের যে ঐ প্রকার সঙ্কোচনশক্তি তাহা ত্বচের সঙ্কোচন শক্তিদ্বারা হয় কিন্তু মাংসপেশীশক্তিতে নয় যথা কুকুরেতে এবং অন্যং চতুষ্পদ জন্তুতে।

॥ ৯ ॥ অপর ঐ ব্যবধায়ককর্ত্তৃক মুষ্ক পৃথকং থৈলীদ্বয়েতে বিভিন্নীকৃত তাহাতে মুষ্কগুচ্ছি স্বস্বত্বচেতে বেষ্টিত হইয়া স্বতন্ত্র

* ঐ ত্বচ্‌নামক পর্দাকে কোনোং ব্যবচ্ছেদকেরা মাংসপেশী পদার্থ অনুমান করিয়াছেন এবং দরটস্ নামে ব্যবচ্ছেদক এবং বিনস্লো নামে ব্যবচ্ছেদকও ঐ মতাবলম্বী হইয়া ঐ ত্বচের তদ্রূপ ব্যাখ্যা করিয়াছেন কিন্তু মনুষ্যের মুষ্কের কোন অংশ মাংসপেশী পদার্থক নয় তংপুরুক আলবিনস্‌নামক ব্যবচ্ছেদক এবং হালেরনামক ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ ত্বচ্‌নামক পর্দাকে মাংসপেশীরূপে ব্যাখ্যা করিয়া কহিয়াছেন যে তাহা কেবল মধুকোষ স্বরূপ।

রূপে সুরক্ষিতভাবে স্থিতি করে। মুষ্কের পর্দা এইং গ্রন্থি লুণ্ঠকত্বচ্ এবং মুষ্কান্তঃস্থ ত্বচ্ এবং স্বচ্ছনামক ত্বচ্ ঐ ত্বচত্রয়ের মধ্যে প্রথম ত্বচ্ মাংসপেশীতন্তুতে কৃত এবং সে মুষ্কগ্রন্থির কেবল কিয়দংশবেষ্টন করে তাহা কেবল রেতোরজ্জু বেষ্টন করে পরে মুষ্কান্তঃস্থ ত্বচের ঊর্দ্ধ এবং বহিঃপার্শ্বে লুপ্ত হয় তাহাতে মুষ্ক গ্রন্থি লুণ্ঠমান থাকে *। অপর পূর্ব্বে কহিয়াছি যে মুষ্কান্তঃস্থ ত্বচ্ অন্ত্রবেষ্টের অতিপাতলাংশ যাহা শল্থরূপে মুষ্কগ্রন্থিতে সংযুক্ত হইয়া গ্রন্থিকে কোষের ন্যায় গ্রহণ করে। অপর মুষ্কের স্বচ্ছত্বচ্ অতিদৃঢ় এবং শুক্লবর্ণ এবং ঘনীভূত এবং চক্চকিয়া তাহা মুষ্কগ্রন্থির এবং তদুপরিগ্রন্থির গায়ে লিপ্ত থাকে তদ্দারা মুষ্কগ্রন্থিদ্বয় এবং উপগ্রন্থিদ্বয় একত্র বদ্ধ থাকে কিন্তু ঐ ত্বচ্ রেতোরজ্জুপর্য্যন্ত বিস্তৃত নয়। ঐ মুষ্কস্থ স্বচ্ছত্বচের এইং কার্য্য জানিবেন তাহাতে মুষ্কগ্রন্থি এবং তদুপগ্রন্থি অধিক বর্দ্ধিষ্ণু হওনে নিবারিত হয় এবং ঐ ত্বচের ঐ গ্রন্থিরদিগের উপযুক্ত দৃঢ়ত্বভাবে রক্ষাকরণপ্রযুক্ত তাহারা স্বকীয় কার্য্যসম্পাদনে সুসমর্থ।

॥ ১০॥ অপর শেষ কথিত ত্বচ্ দূরীকরণানন্তর মুষ্কগ্রন্থিদ্বয় দৃষ্ট হয় ঐ গ্রন্থি স্থিতিস্থাপক অনেক অতিশয় ক্ষুদ্রং তন্তুতে কৃত তাহাতে গ্রন্থিকে জলের সহিত আলোড়ন করিলে সেই তন্তু অত্যনায়া

* গ্রন্থিলুণ্ঠক ঐ মাংসপেশী তদ্ভাগাদি অন্তঃস্থ মাংসপেশীর কিয়ত্তন্ত্বংশেতে কৃত পরে ঐ তন্ত্বংশ অনুদৈর্ঘ্যগামী অন্তঃস্থ মাংসপেশীর কিয়ত্তন্ত্বংশের সহিত সম্মিলিত হইয়া রেতোরজ্জু প্রভৃতি অধোগতি করণানন্তর মুষ্কান্তঃস্থ ত্বচেতে লুপ্ত হয়। গ্রন্থিলুণ্ঠক ঐ মাংসপেশী মুষ্কগ্রন্থিকে লুণ্ঠমানভাবে রাখে এবং ঊর্দ্ধে আকর্ষণ করে।

সে দেখা যায় ঐ গ্রন্থিদ্বয় রেতঃপ্রবাহক নাড়ীতে এবং রেতআবাহক নাড়ীতে এবং রেতোধৃৎপ্রণালীতে কৃত আছে তদ্ভিন্ন ঐ মুষ্কগ্রন্থিতে অনেক চোষক নাড়ী এবং শিরার অনেক শাখা থাকে।

॥ ১১॥ রেতঃপ্রবাহক নাড়ী দোহকনাড়ীর অধঃ একাঙ্গুল প্রমাণ স্থানে হৃৎপ্রবাহক নাড়ীর পার্শ্বদ্বয়হইতে উৎপন্না হয়। অপর দক্ষিণস্থ রেতআবাহক নাড়ী প্রায় সর্ব্বদা হৃদ্গুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রবেশ করে কিন্তু বামস্থ রেতআবাহক নাড়ী বামস্থ দোহকনাড়ীতে গতি করে দোহক নাড়ীতে ঐরূপ তাহার যে গতি তাহাতে এইং বিষয় অনুমান হয় যে তাহার হৃৎপ্রবাহক নাড়ীর উপরদিয়া গমনের আবশ্যক হয় না যেহেতুক অন্যগতি হইলে হৃদ্গুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে গমনসময়ে ঐ হৃৎপ্রবাহক নাড়ীর উপরদিয়া গমনের আবশ্যক হইত।

॥ ১২ ॥ অপর রেতঃপ্রবাহক নাড়ীর মধ্যদিয়া রক্ত অতি শনৈঃং গতি করে ঐ রেতঃপ্রবাহক নাড়ী মুষ্কগ্রন্থিতে অতিশয় বক্ররূপে গতিকরণসময়ে শুক্রোৎপাদন করে পরে ঐ শুক্র রেতঃপ্রণালী দিয়া নির্গত হয়। ঐ রেতঃপ্রণালী ঊর্ম্মিমত্তারূপে মুষ্কস্থ স্বচ্ছত্বচ্হইতে মুষ্কগ্রন্থির অক্ষস্থানপ্রতি গতায়াত করত দেখা যায় এবং মুষ্কস্থ স্বচ্ছত্বচ্হইতে উৎপন্ন কতকগুলি অতি পাতলত্বচ্দ্বারা বিভিন্নভাবে স্থিতি করে পরে ঐ সমস্ত রেতঃপ্রণালী সম্মিলিতা হয় এবং অনেক ঊর্ম্মিমত্তাকৃতি ধারণ করে তাহাতে উপগ্রন্থি নির্ম্মিত হয় *। ঐ উপগ্রন্থি অতিশয় নাড়ীময় এবং

* প্রাচীন ব্যবচ্ছেদকেরা মুষ্কগ্রন্থির যমকসংজ্ঞা করিয়াছিলেন এবং তদুপরি ঐ উপগ্রন্থিরয় দ্বিতপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা এখন তাহারা যমকসংজ্ঞা করিয়াছেন।

দীর্ঘগোলাকৃতি হইয়া মুষ্কগুচ্ছির ঊর্দ্ধপার্শ্বে স্থিতি করে। ঐ উপগ্রন্থির রেতঃপ্রণালী কিঞ্চিদ্দূরগমনানন্তর তদ্দ্বারা রেতআবাহক নামে এক প্রক্ষেপক প্রণালী কৃতা হয় ঐ রেতআবাহক নাড়ী রেতোর জ্জুর অন্যান্যাংশের সহিত উদরস্থ বলয় প্রতি ঊর্দ্ধগমনানন্তর বিভিন্ন হয় বিশেষতঃ শিরা এবং রক্তধ্মাড়ীসকল স্বস্বান্তস্থানের প্রতি গতি করে এবং রেতআবাহক নাড়ী শুক্রকোষেতে স্বশুক্রস্থাপনার্থে গতি করে। ঐ শুক্রকোষদ্বয় অতিকোমল এবং শুক্লবর্ণ এবং বহিঃপার্শ্বে পাকানরজ্জুবৎ ঐ শুক্রকোষদ্বয় সরলান্ত্রের এবং ক্লোমাধোদেশের মধ্যস্থানে তের্চাভাবে স্থিতি করে এবং তদধোংশে পরস্পর সংযুক্ত থাকে *। ঐ শুক্রাধার অতিশয় রক্তধ্

* শুক্রকোষ যে শুক্রের আধার স্থান ইহা প্রায় সমস্ত ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করেন কিন্তু অন্যৎ অনেক কারণপ্রযুক্ত হন্তর নামে ব্যবচ্ছেদক অনুমান করিয়াছেন যে তাহাকে কোন সার নাই।

অকস্মাৎ মৃত ব্যক্তিরদের শুক্রকোষ দৃষ্টি করণদ্বারা তিনি জ্ঞাত হইলেন যে শুক্র ঐ আধারে স্থিতি করে না কিন্তু অন্য কোন দ্রবপদার্থ স্থিতি করে। অপর যেং ব্যক্তি কোন রোগদ্বারা কিম্বা অন্য কোন কারণপ্রযুক্ত মুষ্কগুচ্ছিরহিত হইয়াছিল কিম্বা গুচ্ছি নিষ্কর্ম্মণ্য হইয়াছিল সেই সকল ব্যক্তিতে শুক্রকোষদ্বয় পরিপূর্ণ ছিল এবং ঐ দুই কোষের দ্রব্য একই পদার্থ ছিল এবং যেং ব্যক্তিতে সে সকল নির্য্যাণবিষয়ে কোন এক ভুগপাক রেতআবাহক নাড়ীর সহিত এবং শুক্রকোষের সহিত এবং পুরুষাঙ্গের সহিত কোন পথ নাই তাহারদেরও শুক্রকোষেতে শুক্র পূর্ব্বকথিতরূপে পাওয়া গিয়াছিল।

ঐ সকল কারণপ্রযুক্ত ঐ হন্তর নামে ব্যবচ্ছেদক অনুমান করিয়া কহিয়াছেন যে শুক্র মুষ্কগুচ্ছিতে এবং উপগুচ্ছিতে পুনঃশোষিত হইতে পারে তাহাতে বোধ হয় যে ঐ শুক্রকোষ শ্লেষ্মবৎ এক প্রকার নির্য্যাস নিঃসৃত করে তাহাতে যখন সেই নির্য্যাসের প্রয়োজন নাই তখন তাহা পুনঃশোষিত হয় এবং আরও কহিয়াছেন যে শুক্র

নাড়ীময় এবং শিরাময় এবং প্রয়োজনানুসারে শুক্র অতিথর্ব্ব পথদ্বয়দ্বারা মূত্রপ্রণালীতে সত্যপর্ব্বত নামে এক ক্ষুদ্র উচ্চীকৃত স্থানসমীপে নির্গত হয়।

নির্ম্মিত হওনানন্তর স্বকার্য্যানুসারে কোন এক আধারে স্থিতি করে না কিন্তু প্রয়োজনানুসারে ইন্দ্রিয়ের কোন এক প্রবর্ত্তকদ্বারা মুষ্কগুচ্ছি চালিত হওনেতে নির্ম্মিত হয়।

অপর অন্যং জন্তুতে শুক্রের স্থিতি এবং আকার দেখিয়া ঐ ব্যবচ্ছেদক ব্যাখ্যা করিয়া কহিয়াছেন যে নানা জন্তুতে ঐ শুক্রকোষ আকারেতে এবং আবৈয়ব্যবেতে অতিভিন্ন কিন্তু তৎকোষমধ্যস্থিত শুক্র প্রায় একই প্রকার বস্তু। অপর তিনি কহিয়াছেন যে কোনোং জন্তুতে রেতআবাহক নাড়ী শুক্রকোষের সহিত সংযুক্ত নয় তদ্ভিন্নও কহিয়াছেন যে ছিন্নমুষ্কগুচ্ছি ব্যক্তিতে এবং সমুষ্কগুচ্ছিব্যক্তিতে আবৈয়ব্রব্য একই প্রকার এবং তাহার একই প্রকার পরিমাণ কিন্তু স্ত্রী অভিগমনেতে প্রক্ষিপ্ত শুক্রের মত নয়। কিম্বা মৃত্যুর পরে রেতআবাহক নাড়ীতে প্রাপ্তশুক্রের ন্যায় নয়। তদ্ভিন্নও কহিয়াছেন যে সমুষ্কগুচ্ছি জীবিতে মূত্রপ্রণালীর মূলাংশ ছিন্নমুষ্কগুচ্ছিজীবির মূত্রপ্রণালীর মূলাংশাপেক্ষা অতিবৃহৎ।

অপর ঐ ব্যবচ্ছেদক ঐ সকল বিষয় অবগত হইয়া কহিয়াছেন যে তদ্দ্বারা এইং বিষয়ে অভিপ্রায়ান্য বোধ হয় বিশেষতঃ যে শুক্রকোষ নামে কোষসমস্ত শুক্রাধার নয় কিন্তু এক প্রকার নির্য্যাস নির্ম্মাণকারী মাংসগ্রন্থি এবং মূত্রপ্রণালীর মূলাংশ শুক্রের আধার হয় তাহাতে সেই স্থানে প্রক্ষেপের পূর্ব্বে শুক্র ক্ষণেক স্থিতি করে।

কিন্তু সে যাহা হউক শুক্রকোষ যে শুক্রের আধার নয় সে বাক্যস্থাপনার্থে ঐ হন্তর নামে ব্যবচ্ছেদক অনেক যত্ন করিয়াছিলেন বটে কিন্তু তাহারদের নিশ্চয়কার্য্য স্থির করিতে পারেন নাই তাহাতে কহিয়াছেন যে ঐ শুক্রকোষ অন্যান্য অংশের সহিত সহকারী হইয়া গর্ভাধানবিষয়ে সাহায্য করে।

ঐ হন্তর নামে ব্যবচ্ছেদক ঐ বিষয়ে অনেক সুরচনা করিয়াছেন এবং অনেক সুপ্রমাণ দিয়াছেন সত্য কিন্তু কথিত বাক্যের মধ্যে অনেক বাক্য অপ্রামাণ্য বোধ হয় তাহার মধ্যে কতকগুলিন সম্প্রতি ব্যাখ্যা করি বিশেষতঃ তিনি কহিয়াছেন যে যে জীবিতে শুক্রকোষ নামে কোষ আছে তাহারা অতিশীঘ্র অঙ্গসঙ্গম করে কিন্তু তৎকোষরহিত জীবী বিলম্বে তৎকার্য্য সম্পন্ন করে যথা শৃগালাদি। অপর যে মনুষ্যেতর

রেত

॥ ১৩ ॥ ঐ উচ্চস্থানের নিকটে নিকটবর্ত্তি নামে এক মাংস গ্রন্থি ক্লোমগলনিকটবর্ত্তিস্থানে স্থিতি করে ঐ গ্রন্থি মাংসগ্রন্থি পদার্থিক এবং হৃৎপিণ্ডাকার এবং তৎক্ষুদ্রাগ্র পুরোদিগে হেলিত হইয়া মূত্রপ্রণালীর মূলাংশ ব্যাপিয়া থাকে ঐ গ্রন্থির মধ্যবর্ত্ত্যংশ অতিদৃঢ় এবং একপ্রকার শুক্লবর্ণ স্বচ্ছ দ্রবদ্রব্য নির্ম্মাণকারী অনেক বুদ্বুদেতে নির্ম্মিত বোধ হয় ঐ দ্রবদ্রব্য শুক্রকোষের পার্শ্বে স্থিত দশ কিম্বা দ্বাদশদ্বার দিয়া শুক্র যেং কারণপ্রযুক্ত প্রক্ষিপ্ত হয় সেই কারণপ্রযুক্ত সেই সময়েতে প্রক্ষেপক প্রণালীদ্বারা মূত্রপ্রণালীতে প্রক্ষিপ্ত হয়। অপর শবেতে শুক্রকোষস্থ শুক্র অতিপাতল এবং স্বচ্ছ অতএব অনুমান হয় যে ঐ শুক্লবর্ণ এবং স্বচ্ছতা নিকটবর্ত্তি নামক মাংসগ্রন্থিহইতে উৎপন্ন হয়।

॥ ১৪ ॥ গর্ভাধানবিষয়ে কার্য্যসম্পন্নকারক যে পুরুষাঙ্গ তাহা দুই অগ্নিশিখাবদংশেতে কৃত অর্থাৎ মধুকোষরদংশ এবং তুলগুটি

রেতআবাহক নাড়ীর সহিত এবং ঐ শুক্রকোষের সহিত অনায়াসে সমাগমের পথ আছে এবং যেং জীবিতে ঐ ব্যবচ্ছেদক ঐ প্রকার সমাগমন পথ দেখিয়াছিলেন তাহাতে অন্যং নাড়ীর দ্বারাও অন্যং অজ্ঞেয় পথ থাকিতে পারে এবং অনুমান হয় ঐ প্রকার পথ পক্ষিজাতিতে এবং মৎস্য জাতিতে স্থিত যকৃৎকোষস্থ প্রণালীর ন্যায় হইতে পারে। অপর যে রেতআবাহক নাড়ীর অগ্রে স্থিত দ্রব দ্রব্য এবং শুক্রকোষেতে স্থিত দ্রবদ্রব্য তুল্যমান। তদ্ভিন্নও যে কোনং জীবিতে ঐ শুক্রকোষ সময়ানুসারে মুষ্কগ্রন্থির ন্যায় বৃহত্ত্ব কিম্বা ক্ষুদ্রত্ব প্রাপ্ত হয় এবং পক্ষি জাতিতে এবং কোনোং মৎস্যেতে ঐ রেত আবাহক নাড়ীর অগ্র অতিবিস্তারভাবে থাকে তাহাতে তিনি অনুমান করিয়াছেন যে ঐ প্রক্ষেপক প্রণাল্যগ্র শুক্রাধার হয়।

অপর ঐ ব্যবচ্ছেদক মূত্রপ্রণালীর মূলাংশের বিষয় কহিয়াছেন যে সে শুক্রাধার কিন্তু তদ্বাক্য স্থাপনার্থে তিনি কোন এক প্রমাণ দেন নাই।

কাপদার্থকাংশ। তাহার মধ্যে মধুকোষবদংশ পুরুষাঙ্গের অধিকাংশ হয় জানিবেন তাহা স্তম্ভাকৃতি বন্ধনীবৎপুণালীদ্বয়েতে কৃত ঐ পুণালীদ্বয় বহুমধুকোষবদংশেতে নির্ম্মিত এবং ঐ কোষের পরস্পর গমনাগমন পথ আছে। ঐ পুণালীদ্বয় অতিশয় নম্য এবং বিস্তার্য্য এবং অনুপুরুরূপে একের সহিত অন্যের সমগতি প্রযুক্ত তদূর্দ্ধ এবং তদধোদিগে খাঁজবৎ স্থানদ্বয় কৃত আছে ঐ স্থানের মধ্যে ঊর্দ্ধস্থান রক্তধমনীতে পরিপূর্ণ এবং ঊর্দ্ধস্থানাপেক্ষা বৃহৎ যে অধঃস্থান তাহা মূত্রপুণালীতে এবং তত্তুলগুটিকা পদার্থাংশেতে পরিপূর্ণ। ঐ মধুকোষময়াংশদ্বয় প্রথমতঃ বন্ধনীবত্তন্তুতে কেবল বিভিন্নীকৃত এবং ঐ তন্তুদ্বারা ঐ উভয় পুণালীর পরস্পর গমনপথ আছে কিন্তু পরে ঐ পুণালীদ্বয় শাখাদ্বয়াকৃতি হইয়া উত্তরোত্তর ক্ষুদ্র হয় এবং এক পার্শ্বে বস্তুণ শাখার সহিত এবং অন্যপার্শ্বে উপস্থাস্থির অধোংশের সহিত পুরুষাঙ্গলুণ্ঠকবন্ধনীদ্বারা বদ্ধ থাকে।

॥ ১৫ ॥ পুরুষাঙ্গের তুলগুটিকা পদার্থকাংশের অর্থাৎ মূত্রপুণালীর তুলগুটিকাংশের কোনং ব্যবচ্ছেদকেরা মূত্রপুণালী তুলগুটিকা পদার্থকাংশসংজ্ঞা করিয়াছেন। ঐ তুলগুটিকাংশ মূত্রপুণালীর ক্লোমনিকটবর্ত্তি মাংসগুন্থুাত্তীর্ণ হইলে পর স্বকীয় মূলস্থানে হৃৎপিণ্ডাকৃতি হইয়া প্রথমতঃ মূত্রপুণালীর অধঃপার্শ্বে এবং দ্বিতীয়তঃ তদূর্দ্ধ পার্শ্বে আরম্ভ হইয়া উত্তরোত্তর পাতল হয় পরে তাবৎমূত্রপুণালীবেষ্টনকরণানন্তর এক অতিশয় বিস্তৃতাংশরূপে অন্ত হয় ঐ বিস্তৃতাংশের ব্যবচ্ছেদকেরা পুরুষাঙ্গস্থ মাংসগুন্থিসংজ্ঞা করিয়াছেন। ঐ মাংসগুন্থি অতিশয় শিরাময় এবং জিহ্বার

ন্যায় ক্ষুদ্রং চুচুকবদংশেতে পরিপূর্ণ। অপর যে ত্বচ্ মূত্রপ্রণালীর অন্তঃপার্শ্ব ব্যাপিয়া থাকে তাহা ওষ্ঠবেষ্টনকারিত্বচের ন্যায় ঐ পুরুষাঙ্গের মাংসগ্রন্থিতে আচ্ছন্ন হইয়া থাকে।

॥ ১৬ ॥ পুরুষাঙ্গ সর্ব্বত্র সামান্য চর্ম্মেতে বেষ্টিত কিন্তু তদুপত্বচ্ তন্মাংসগ্রন্থ্যংশহইতে জ্ঞতে যেমন তেমন সর্ব্বত্র পরাবৃত্ত হয় তাহাতে যখন পুরুষাঙ্গ শ্লথভাবে থাকে তখন তাহা ঘোম্টার ন্যায় পুরুষাঙ্গকে ঢাকিয়া রাখে তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ ঘোম্টাবদংশের মেঢ্রত্বচ্সংজ্ঞা করিয়াছেন।

॥ ১৭ ॥ ঐ মেঢ্রত্বচ্ আঁচ্লা নামে এক বন্ধনীদ্বারা পুরুষাঙ্গের মাংসগ্রন্থ্যংশের সহিত বদ্ধ ঐ মেঢ্রত্বচ্ কেবল পুরুষাঙ্গের চর্ম্মের এবং তদুপচর্ম্মের বর্দ্ধিতাংশ জানিবেন। অপর পুরুষাঙ্গের মাংসগ্রন্থ্যংশের মূলে গন্ধজনকমাংসগ্রন্থি নামে অনেক ক্ষুদ্রং বুদ্বুদাকৃতি বসাগ্রন্থি স্থিতি করে। ঐ গ্রন্থি যেং দ্রববস্তু নির্ম্মাণ করে তাহাতে পুরুষাঙ্গের অত্যনুভবনীয় স্বভাব সুরক্ষিত হয় এবং মেঢ্রত্বচের ঘর্ষণেতে যে পীড়া উৎপন্না হয় তন্নিবারক হয়।

॥ ১৮ ॥ অপর মূত্রপ্রণালী ত্বচ্পদার্থিকা জানিবেন এবং ক্লোম হইতে আরব্ধা হইয়া পুরুষাঙ্গের তাবদ্দ্রাঘিমাংশে গতি করে। অপর অনেক ক্ষুদ্রং কূপনামাংশ ঐ মূত্রপ্রণালীতে নির্গত হয় ঐ কূপাংশহইতে এক প্রকার নির্যাস ঐ মূত্রপ্রণালীতে নিত্য প্রক্ষিপ্ত হয়। তভিন্ন মূত্রপ্রণালীস্নিগ্ধকারী এক প্রকার দ্রবদ্রব্যোৎপাদক অন্য দুই মাংসগ্রন্থি পুরুষাঙ্গে স্থিতি করে ঐ মাংসগ্রন্থিদ্বয় কোপর নামে ব্যবচ্ছেদককর্ত্তৃক প্রথমতঃ দৃষ্টপ্রযুক্ত অন্যান্যব্যবচ্ছেদকেরা তাহারদিগের কোপরসংজ্ঞা করিয়াছেন এবং কথিতরূপে

কার্য্যসম্পন্ন কে নিকটবর্ত্তিমাংসগ্রন্থিনামক মাংসগ্রন্থিসমীপে অন্য এক মাংসগ্রন্থিবিষয়েও লিত্রিনামক ব্যবচ্ছেদক রচনা করিয়াছেন *।

॥ ১৯ ॥ অপর ঐ মূত্রপ্রণালী ক্লোমের গলাংশে আরব্ধা হয় তাহাতে ক্লোমহইতে মূত্র নির্গত হয় এবং শুক্রকোষহইতে নির্গত শুক্র ঐ পথদিয়া নির্গত হয়। অপর ঐ প্রণালী প্রথমতঃ উপস্থের অধোদিগে গতি করিয়া পরে পুরোদিগে যায় তাহাতে ঐ প্রণালী দ্বিবক্রাকার হইয়া ক্লোমহইতে পুরুষাঙ্গে প্রবেশ করে।

॥ ২০ ॥ পুরুষাঙ্গে মাংসপেশীযুগ্মত্রয় জানিবেন প্রথমতঃ দণ্ডায়মানকারি মাংসপেশীদ্বয় এবং উপকারিমাংসপেশীদ্বয় এবং অনুপ্রস্থগামি মাংসপেশীদ্বয় ঐ মাংসপেশী রক্তকে উরুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে পুরুষাঙ্গস্থ মধুকোষবদংশের পুরোদিগে চালন করে। কথিত মাংসপেশীত্রয়ের মধ্যে প্রথমযুগ্ম মাংসপেশী বস্তিগণ্ডটিকাংশে উৎপন্না হয় এবং পুরুষাঙ্গের মধুকোষবদংশে অন্ত পায় অপর উপকারি নামে মাংসপেশীদ্বয় বলয়েতে উৎপন্ন হয় এবং অনুমান হয় যে তাহারদের প্রবেশস্থানেতে তাহারা মূত্রপ্রণালীর মূলসংমর্দ্দন করে অপর অনুপ্রস্থগামি মাংসপেশীদ্বয় মূত্রপ্রণালীবিস্তারকরণদ্বারা শুক্রের পথ সুগম করে।

* হেন্তর নামে ব্যবচ্ছেদক এবং মর্গাগ্নিনামক ব্যবচ্ছেদক কহিয়াছেন যে সকল শবেতে ঐ মাংসগ্রন্থি দৃশ্য নয় তাহাতে অনুমান হয় যে সেই মাংসগ্রন্থি সকল মনুষ্যেতে স্থিত হয়ে না।

॥ ২১ ॥ পুরুষাঙ্গের রক্তপ্রবাহক নাড়ী কটিদেশস্থ রক্ত প্রবাহক নাড়ীহইতে প্রায় সর্ব্বদা উৎপন্না হয় তাহারদের মধ্যে কতকগুলিন রক্তপ্রবাহক নাড়ী পুরুষাঙ্গের মধুকোষবদংশের মধ্যে এবং তূলগুটিকাংশের মধ্যে আহর্ত্রি মুখবৎ হইয়া অন্ত পায় এবং অন্যান্য কতকগুলি রক্তপ্রবাহক নাড়ী রক্তাবাহক নাড়ী হইয়া অন্ত পায়। ঐ রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা শেষে পুরুষাঙ্গপৃষ্ঠদেশের বৃহদ্রক্তাবাহক নাড়ী এবং অন্যান্য কতকগুলি ক্ষুদ্র২ নাড়ী কৃতা হয় ঐ নাড়ীসমস্ত অন্যান্য রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ন্যায় ব্যবস্থিত জানিবেন।

॥ ২২ ॥ অপর পুরুষাঙ্গের শিরাসমস্ত অতিশয় বৃহৎ এবং বহু সংখ্যক তাহারা কটিদেশস্থ বৃহচ্ছিরাহইতে উৎপন্ন হয় এবং রক্তপ্রবাহক নাড্যনুসঙ্গী হইয়া পুরুষাঙ্গেতে গতি করে।

॥ ২৩ ॥ পুরুষাঙ্গের পৃথক২ অঙ্গ ব্যবচ্ছেদকেরদের ব্যবস্থানুসারে নির্ণীত হইয়াছে অতএব এখন স্ত্রী অভিগমনবিষয়ে পুরুষাঙ্গ কিরূপে দৃঢ়ত্ব প্রাপ্ত হয় এবং কিরূপে বিস্তৃত হয় তাহা ব্যাখ্যা করি।

॥ ২৪ ॥ ইহার পূর্ব্বে কথিত হইয়াছে যে পুরুষাঙ্গ তূলগুটিকাবৎ এবং মধুকোষবৎ এবং অতিশয় নাড়ীময় এবং শিরাময় এবং নানাপ্রকার ক্রীড়াকারকমাংসপেশীবিশিষ্ট। অপর পুরুষাঙ্গের রক্ত ক্ষুদ্র২ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর শাখা দিয়া পুরুষাঙ্গস্থ মধুকোষবদংশের পৃথক২ কোষে নিত্য প্রবেশ করে এবং যে সময়ে পুরুষাঙ্গের মধুকোষবদংশ এবং তূলগুটিকাবদংশ শুথভাবে থাকে তখন ঐ রক্ত রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া পরাবৃত্ত হয় কিন্তু যখন শিরার

কোন প্রাবর্ত্তকপ্রযুক্ত যদ্বিষয় এই স্থানে কথনে বহু প্রয়োজন নাই তৎপ্রাবর্ত্তকপ্রযুক্ত দণ্ডায়মানকারি মাংসপেশী এবং শুক্রপ্রক্ষেপক মাংসপেশী এবং গুহ্যোত্তোলক মাংসপেশী সঙ্কুচিত হয় তখন রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত সংমর্দ্দিত হয় তাহাতে ঐ রক্তাবাহক নাড়ীর মধ্য দিয়া রক্তের গতি এই মত অতিশয় নিবারিত হয় যে তৎপ্রক্ষিপ্তাংশহইতে অধিক একত্র হয় তাহাতে পুরুষাঙ্গ ক্রমেং বর্দ্ধিত হইয়া উপস্থের প্রতি আকর্ষিত হয় তাহাতে রক্তাবাহক বৃহন্নাড়ী সংমর্দ্দিতহওনদ্বারা পুরুষাঙ্গ সম্পূর্ণরূপে বিস্তৃত হয় পরে যেং কারণপ্রযুক্ত পুরুষাঙ্গ প্রথমতঃ বিস্তৃত হয় তাহা অন্তর হইলে পুরুষাঙ্গ পুনর্ব্বার শ্লথভাব ধারণ করে।

—০—

একাদশাধিকশততম প্রকরণ।

॥ দ্বিতীয় পর্ব্ব॥ যোনিবিষয়ক নিদর্শন।

॥১॥ ব্যবচ্ছেদগ্রন্থে ব্যবচ্ছেদকেরা স্ত্র্যঙ্গকে ভাগদ্বয় করিয়া নির্ণয় করিয়াছেন অর্থাৎ বহিঃ এবং অন্তর। প্রথম ভাগেতে ব্যবচ্ছেদকেরা পঞ্চাঙ্গ নির্ণয় করিয়াছেন বিশেষতঃ জঘন এবং যোনিপার্শ্ব এবং গুহ্যভগমধ্যবর্ত্ত্যংশ এবং যোনিলিঙ্গ এবং যোন্যন্তর্ভাজ এবং ক্ষুদ্রজম্বাকৃতিগুটিকা দ্বিতীয়তঃ শেষভাগে জরায়ুপথ এবং জরায়ু নির্ণয় করিয়াছেন।

॥২॥ জঘননামক অংশ উপস্থাস্থির ঊর্দ্ধভাগে স্থিতি করে ঐ অংশ বসাধারিত্বগ্ময় নির্ম্মিত তাহাতে সে অংশ অতিকোমল এবং উচ্চীকৃত। অপর জঘন সেই স্থানাবধি ভাগদ্বয় হইয়া

সরলান্ত্রের প্রতি গতি করে ঐ দুই পার্শ্বের ব্যবচ্ছেদকেরা যোনিপার্শ্ব সংজ্ঞা করিয়াছেন। অপর গুহ্যভগমধ্যবর্ত্ত্যংশেতে যোনি গুহ্য হইতে বিভিন্নীকৃতা হয় তাহাতে ভগাধঃকোণ কৃত হয়। অপর ঐ ভগগুহ্যমধ্যবর্ত্ত্যংশ ভগাধঃকোণাবধি গুহ্যদ্বারপর্য্যন্ত দেড়াঙ্গুল প্রমাণ স্থান ব্যাপিয়া থাকে এবং অন্তর্দ্দিগে ত্রিকপর্য্যন্ত গতি করে।

॥ ৩ ॥ অপর যোনিপার্শ্ব ভিন্নকরণানন্তর বৃহৎসীতা নামে এক স্থান দেখা যায় ঐ সীতার ঊর্দ্ধাংশে যোনিলিঙ্গ দেখা যায় ঐ যোনিলিঙ্গ বর্ত্তুলাকৃতি এবং তুল গুটিকাপদার্থক এবং পুরুষাঙ্গবৎ কিন্তু ক্ষুদ্র এবং ছিদ্ররহিত ঐ যোনিলিঙ্গ বঙ্কণাস্থিগুটিকাহইতে নির্গত মধুকোষবদংশদ্বয়েতে কৃত হয় ঐ যোনিলিঙ্গেতে মাংসপেশী যুগ্মদ্বয় থাকে বিশেষতঃ যোনিলিঙ্গোত্তোলক মাংসপেশীদ্বয় এবং জরায়ুপথসঙ্কর্ষক মাংসপেশীদ্বয় পরে ঐ যোনিলিঙ্গ তল্লিঙ্গত্বক্দ্বারা আচ্ছন্ন মাংসগ্রন্থিতে অন্ত পায়। অপর ঐ বৃহৎ সীতার অধঃস্থানে উভয়পার্শ্বে যোনান্তর্ভাঁজ দেখা যায় ঐ যোনান্তর্ভাঁজ ত্বচ্পদার্থক এবং তুলগুটিকাবৎ তাহারা দুই সংখ্যক ঐ ভাঁজদ্বয় প্রসবসময়ে অতিসাহায্য করে যেহেতুক বালকনির্গতিসময়ে ঐ ভাঁজদ্বয়দ্বারা জরায়ুপথ বর্দ্ধিত হয়। ঐ ভাঁজদ্বয়ের মধ্যস্থানে এবং ঐ বৃহৎ সীতার মধ্যস্থানে জরায়ুপথদ্বার অর্থাৎ বহির্দ্বার অনেক ভাঁজেতে সঙ্কুচিত হইয়া বক্রভাবে দেখা যায়। অপর ঐ স্থানোর্দ্ধে একাঙ্গুলপ্রমাণ এবং যোনিলিঙ্গের অধ একাঙ্গুলপ্রমাণ স্থানে মূত্রপ্রণালীদ্বার দেখা যায় ঐ প্রণালী পুরুষাঙ্গের মূত্রপ্রণালী

হইতে কিঞ্চিৎস্থূল এবং অতিথর্ব্ব এবং অধোংশে কিঞ্চিদুচ্চী কৃত তাহাতে মূত্রনিঃক্ষেপকাস্ত্র অত্যনায়াসে প্রবেশ হয়।

॥ ৪ ॥ অপর জরায়ুপথবহির্দ্বার অন্তঃপার্শ্বে চতুর্দ্দিগে অনেক ত্বক্‌পদার্থক ক্ষুদ্র জম্বূফলাকৃতি ভাঁজেতে বেষ্টিত ঐ সকল ভাঁজ বালককালেতে জারায়ুপথ ব্যবধায়ক নামে এক ত্বচের অবশিষ্টাংশ জানিবেন। ঐ জরায়ুপথব্যবধায়কত্বচ্‌ যদি ঋতুসময়ে থাকে তবে ঋতুনির্গত হওয়ার প্রচুর ছিদ্রও থাকে কিন্তু কোনোং লোকেতে তাহা একেবারে বদ্ধভাবে পাওয়া গিয়াছে।

॥ ৫ ॥ জরায়ুপথ মূত্রপ্রণালীর এবং সরলান্ত্রের মধ্যস্থানে স্থিত তাহা ত্বচ্‌পদার্থক্‌কোষবৎ এবং বহিরংশে এক তুলগুটিকা পদার্থকাংশেতে এবং নাড়ীময়াংশেতে বেষ্টিত এবং তদ্দ্বার বলয়েতে আচ্ছন্ন ভাবে থাকে ঐ জরায়ুপথ জরায়ুদ্বারের উর্দ্ধাংশে একাঙ্গুল প্রমাণস্থানে অন্ত পায় এবং কুমার্য্যপেক্ষা পুত্রবতীতে প্রশস্ত এবং খর্ব্ব হয়।

॥ ৬ ॥ ঐ সকল যোন্যংশ রক্তধৃনাড়ীতে এবং শিরাতে পরিপূর্ণ। অপর যোন্যন্তর্ভাঁজচতুষ্পার্শ্বে অতিশয় বসাপদার্থক বুদ্বুদেতে পরিপূর্ণ ঐ বুদ্বুদ্‌সমস্ত জরায়ুপথান্তঃপার্শ্বস্নিগ্ধকারী এক প্রকার নির্যাস নিত্য প্রক্ষেপ করে এবং পুরুষেতে মূত্রপ্রণালী যেমন এক প্রকার নির্যাসদ্বারা মূত্রের কটুতাহইতে সুরক্ষিতা হয় এবং স্নিগ্ধভাবে থাকে তেমন স্ত্রীলোকের মূত্রপ্রণালী এক প্রকার নির্যাসদ্বারা সুরক্ষিতা জানিবেন।

॥ ৭ ॥ অপর জরায়ু এক শূন্যকোষবৎ জানিবেন সে উদরাধোদেশে ক্লোমের এবং সরলান্ত্রের মধ্যস্থানে স্থিতি করে ঐ জরায়ুর

বালকের প্রথমাবয়বকৃত হয় এবং বালকের জন্মোপযুক্ত তাবদংশ যাবৎ সম্পূর্ণ না হয় তাবৎ তৎকার্য্যসম্পাদনে সাহায্য করে।

॥ ৮ ॥ অপর জরায়ু শূন্যাবস্থায় নাটিমাকৃতি কিন্তু কিঞ্চিচ্চেপ্টা এবং তাহার মূল অর্থাৎ উর্দ্ধাংশ উদরপ্রতি নত হয় এবং তৎগল জরায়ুপথেতে বেষ্টিতভাবে স্থিতি করে। ঐ জরায়ুর মুখ কিঞ্চিদুচ্চীকৃত এবং সীতাকৃতপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা তাহার সীতামুখসংজ্ঞা করিয়াছেন।

॥ ৯ ॥ জরায়ুর গাত্রাংশ অতিস্থূল এবং অনুমান হয় যে তাহা অনেক মাংসপেশীবদংশেতে এবং অনেক ক্ষুদ্র২ বন্ধনীবদংশেতে এবং অনেক শিরাশাখাবদংশেতে এবং অনেক মেদধৃন্নাড়ীতে এবং অসংখ্যক রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহকনাড়ীতে কৃত তাহার মধ্যে ঐ জরায়ুর শিরাসমস্ত পর্ত্তকাভ্যন্তঃশিরাতে উৎপন্ন হয় এবং তদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ী এবং রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত উদরাধোদেশস্থ নাড়ীহইতে এবং রেতঃপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্ন হয়। অপর যে ত্বচ্ ঐ জরায়ুর গলাংশমধ্যে ব্যাপিয়া থাকে সে জরায়ুপথান্তঃস্থ ত্বচের বর্দ্ধিতাংশ জানিবেন কিন্তু জরায়ুবহিঃপার্শ্ব ভগসরলান্ত্রমধ্যবর্ত্তাংশেতে আবৃত থাকে ঐ অংশ উর্দ্ধগতি করণানন্তর সরলান্ত্রপ্রতি অধোগমন করে। ঐ ভগসরলান্ত্রমধ্যবর্ত্তাংশ উর্দ্ধগতিকরণানন্তর জরায়ুপার্শ্বাংশাবধি বস্ত্যাংশপার্শ্ব প্রতি গতি করে তাহাতে জরায়ু বস্তির সহিত দৃঢ়রূপে বদ্ধপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা তাহার জরায়ুস্থ প্রশস্তবন্ধনীসংজ্ঞা করিয়াছেন ঐ বন্ধনীতে জরায়ু কেবল নির্ভর করে না কিন্তু তদ্দ্বারা শিরা এবং রক্তধৃন্নাড়ী সকল জরায়ুতে গতি করে।

॥ ১০ ॥ অপর জরায়ুস্থ গোলাকৃতি বন্ধনী জারায়ুমূলাংশ হইতে উৎপন্না হইয়া প্রশস্তবন্ধনাগ্রাংশমধ্যস্থান দিয়া গতি করণানন্তর উদরস্থ বলয়মধ্য দিয়া অধোগমন করে পরে জঘনা শে অন্ত পায় ঐ বন্ধনী অতিশয় শিরাময়ী। অপর ঐ গোল বন্ধনীপ্রযুক্ত এবং প্রশস্তবন্ধনীপ্রযুক্ত কুমার্য্যবস্থায় জরায়ু ঊর্দ্ধ দিগে এবং অধোদিগে কেবল একাঙ্গুলপ্রমাণ চালিত হইতে পারে কিন্তু গর্ব্ভাধানসময়ে সেই বন্ধনী সকল অতিশয় বিস্তারসমর্থ হয় এবং প্রসবের পরে অতিশীঘ্রপূর্ব্বাবস্থা ধারণ করে।

॥ ১১ ॥ জরায়ুর একং পার্শ্বে তন্মূলান্তঃকোণসমীপে অতিক্ষুদ্র ছিদ্রদ্বয় দেখা যায় ঐ ছিদ্রের ব্যবচ্ছেদকেরা ফালোপিয়স্ প্রণালী সংজ্ঞা করিয়াছেন। ঐ প্রণালীদ্বয় জরায়ুপার্শ্বাংশমধ্য দিয়া এবং প্রশস্তনামক বন্ধনীর অনুগামি হইয়া বস্তিপর্য্যন্ত গতি করে পরে সেই স্থানহইতে পরাবৃত্ত হইয়া প্রশস্তবন্ধনীর উপর দিয়া তৎপ্রণালীর অঙ্গুলিপ্রমাণাগ্র ডিম্বের নিকটে বস্তিদেশমধ্যে লুণ্ঠমানভাবে থাকে। দর্শনেতে ঐ প্রণালীর অগ্রভাগ অত্যসমান তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা তাহারদিগের আঁচলা কিম্বা শয়তানাংশ সংজ্ঞা করিয়াছেন ঐ ফালোপিয়স্নামক প্রণালীদ্বয় অঙ্গুলিত্রয় কিম্বা চতুষ্টয় দীর্ঘ তাহারদিগের ছিদ্র প্রথমতঃ অতিক্ষুদ্র কিন্তু আঁচলার নিকটবর্ত্তিস্থানে তূরীবৎ উত্তরোত্তর প্রশস্ত হয়।

॥ ১২ ॥ ঐ ফালোপিয়স্নামক প্রণালীর আঁচলাসমীপে জরা য়ুহইতে অঙ্গুলিপ্রমাণ দূরস্থানে ডিম্বাকারদ্বয় দেখা যায় ঐ ডিম্ব দ্বয় পুরুষের মুষ্কগ্রন্থ্যপেক্ষা অর্দ্ধপ্রমাণ ক্ষুদ্র ঐ ডিম্বদ্বয় ভগান্ত্র লান্ত্রমধ্যবর্ত্ত্যংশহইতে উৎপন্ন একত্বচেতে আবৃত হইয়া বস্তি

মধ্যে শুখভাবে লুণ্ঠিত থাকে। ঐ ডিম্বাকৃতিদ্বয় ডিম্বাধার হয় সে ডিম্বাধারদ্বয় কিঞ্চিচ্চেপ্টা এবং কোণবিশিষ্ট এবং দর্শনে শুক্ল বর্ণ এবং মধুকোষবদ্বস্তুতে নির্ম্মিত তাহাতে অনেক ক্ষুদ্র বুদ্বুদ্ দেখা যায় এবং ঐ বুদ্বুদ্ সমস্ত সংযম্যমেদেতে পরিপূর্ণ থাকে। ঐ বুদ্বুদের সংখ্যা সকল স্ত্রীলোকে সমান নয় কিন্তু প্রায় সর্ব্বদা একং ডিম্বাধারেতে দ্বাদশাধিকসংখ্যা থাকে। অপর যুবতী স্ত্রীতে ঐ বুদ্বুদ্সমস্ত অতিশয় স্ফীতরূপে দৃষ্ট হয় ঐ বুদ্বুদের একের মধ্যে এক প্রকার হরিদ্বর্ণ সংযম্যবস্তু নির্ম্মিত হইয়া উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পায়। পরে গর্ব্ভাধানসময়ে অনুমান হয় যে ঐ ডিম্বাধারস্থ পরিপক্ব বুদ্বুদ্ পুরুষের শুক্রেতে প্রাবর্ত্তক প্রাপ্ত হইয়া তদ্বুদ্বুদ্ হইতে এক ক্ষুদ্রডিম্ব নির্গতানন্তর ফালোপিয়ন্ নামে প্রণালীতে প্রক্ষিপ্ত হয়। পরে কোনোং জীবিতে ঐ নির্গমস্থানে হরিদ্বর্ণ এক প্রকার বস্তু কৃত হয় ঐ বস্তুর ব্যবচ্ছেদকেরা আঢাসংজ্ঞা করিয়াছেন। অপর ইহা অতিপ্রমাণ যে ঐ ডিম্বাধারের মধ্যে যত ছিন্নবুদ্বুদ্ দেখা যায় তৎসংখ্যানুসারে স্ত্রী লোকের গর্ব্ভ নিশ্চয় হইয়াছে জানিবেন।

—০—

দ্বাদশাধিকশততম প্রকরণ।

॥ তৃতীয় পর্ব্ব॥ গর্ব্ভাধানবিষয়ক নিদর্শন।

॥১॥ মনুষ্য সর্ব্বদা জ্ঞানাভিলাষী তাহাতে মনুষ্য স্বভাবতঃ স্বপ্রখমোৎপন্নবিষয়ে জ্ঞাতহওনে চেষ্টা করিয়া আসিয়াছেন অতএব মনুষ্যের উৎপত্তিবিষয়ে প্রজ্ঞেরা সর্ব্বদা বহু অন্বেষণ করিয়াছেন

কিন্তু তৎজ্ঞান প্রাপণার্থে প্রকৃতির অতিসূক্ষ্মং অংশ অন্বেষণকরণ সময়ে ঐ প্রাজ্ঞেরা অতিশীঘ্র হতজ্ঞান হন তাহাতে তাঁহারা স্বান্তঃকরণহইতে কোনো এক প্রকার অনুভব করিয়া কোনো এক কারণ দেন কিন্তু বাস্তব তাঁহারা তদ্বিষয়ে জ্ঞাতহওনে অসমর্থ হইয়াছেন। গর্ব্ভাধানবিষয়ে প্রাচীনপ্রাজ্ঞেরা যাহাং রচনা করিয়াছেন তাহার মধ্যে ইহা অতিসুবোধগম্য বিশেষতঃ তাঁহারা অনুমান করিয়াছিলেন যে পুরুষের শুক্রেতে কেবল বালক নির্ম্মিত হয় এবং স্ত্রী জরায়ুতে করিয়া সে বালককে প্রতিপালন করে কিন্তু সে যাহা হউক কিছুপরে ঐ মত লুপ্ত হইয়া গর্ব্ভাধানবিষয়ে পুরুষাপেক্ষা স্ত্রীর অতিপ্রয়োজন ইহা অনুমান করিয়াছিলেন।

॥২॥ ঐ মতেতে পুরাতন ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছিলেন যে স্ত্রীর এবং পুরুষের শুক্র এই দুই মিশ্রিত হওনেতে এবং জরায়ুমধ্যে তাহার কোনো এক প্রকার অদ্ভুতাবস্থানেতে বালক প্রথমতঃ নির্ম্মিত হয় কিন্তু ষোলশত শালাবধি সপ্তদশশতশাল মধ্যে স্ত্রীর ডিম্বাধারেতে অনেক ক্ষুদ্রং বুদ্বুদ্ প্রথমতঃ দৃষ্ট হইয়াছিল এবং ভ্রূণ কখনং জরায়ুভিন্ন উদরমধ্যে এবং ফালোপিয়ন্ প্রণালীতে পাওয়াগিয়াছিল তাহাতে ব্যবচ্ছেদক কথিত মতদ্বয়েতে নূতন এক মত স্থাপনে বাঞ্ছা করিলেন বিশেষতঃ তাঁহারা অনুমান করিলেন যে স্ত্রীতে স্থিত ঐ ডিম্বাধার দ্রাক্ষাফলের থোকার ন্যায় অনেক বুদ্বুদেতে পরিপূর্ণ এবং [illegible] একং বুদ্বুদ্ বৃন্তের দ্বারা ডিম্বাধারেতে সংলগ্ন তাহাতে সে একং বুদ্বুদ্ কোনো হিংসাপ্রাপ্ত না হইয়া এবং স্বমধ্যস্থিত রসের হানিব্যতিরিক্ত

অনায়াসে অন্যং বুদ্বুদ্‌হইতে বিভিন্নীকৃত হইয়া প্রক্ষিপ্ত হইতে পারে। অপর ঐ ব্যবচ্ছেদকেরা আরও কহিলেন যে ঐ একং বুদ্বুদেতে অতিক্ষুদ্র কিন্তু সর্ব্বাংশেতে সম্পূর্ণ একং স্বতন্ত্র জীবী স্থিতি করে তাহাতে যখন পুরুষের শুক্রের বাষ্প ডিম্বাধারেতে নীত হয় তখন পরিপক্কত্বপ্রাপ্ত প্রথম স্থিত বুদ্বুদেতে কিণ্ত্ব জন্মা গুনেতে সেই বুদ্বুদ্‌ ডিম্বাধারহইতে বিভিন্ন হয় পরে ঐ বুদ্বুদ্‌ ফালোপিয়স্‌ নামে প্রণালীতে গতিকরণানন্তর সেই প্রণালী দিয়া জরায়ুতে নীত হয়। অপর ঐ ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিলেন যে ঐ বুদ্বুদ্‌ সামান্য বীজন্যায় অঙ্কুরোদ্গমদ্বারা মূলপ্রাপ্ত হয় তাহাতে জরায়ুতে উৎপন্ন অন্যং নাড়ীসহকারে ফুল নির্ম্মিত হয় ঐ ফুলেতে মাতার সহিত এবং বালকের সহিত রক্তসমাগমের পথ কৃত হয়।

॥৩॥ অপর ঐ মত অত্যসঙ্গত হইলেও সপ্তদশশতশাব্দপর্য্যন্ত প্রায় সর্ব্বত্র গৃহীত ছিল কিন্তু সেই সময়ে লীউবেন্‌হোক্‌ নামে ব্যব চ্ছেদক দূরবীন্‌দ্বারা পুরুষের শুক্রের অনুসন্ধান লওয়াতে কতকগুলি অস্বচ্ছরেণুবদংশ দেখিয়া কহিলেন যে সে সকল ক্ষুদ্রং জীবী।

॥৪॥ ঐ সময়ে ঐ জীবি সকলের দর্শনেতে ব্যবচ্ছেদকের মধ্যে পরস্পর বিচ্ছেদ হইল তাহাতে অদ্যাপর্য্যন্ত সর্ব্বতোভাবে অনিশ্চিত অন্য এক মত চলিত হইল। ঐ মতানুসারে ব্যব চ্ছেদকেরা কহেন যে পুরুষের শুক্র ফালোপিয়সের প্রণালীতে প্রবেশ করিলেপর ঐ ক্ষুদ্র জীবির মধ্যে এক জীবী ডিম্বাধারের মধ্যে প্রবেশ করিয়া ঐ বুদ্বুদের অর্থাৎ ডিম্বের মধ্যে স্থিতি করে।

পরে প্রাবর্ত্তকপ্রাপ্ত ঐ বুদ্বুদ্ তৎকোষহইতে নির্গত হইয়া ডিম্বাধারের পৃথক২ পর্দার মধ্যদিয়া গতি করে পরে পূর্ব্ব কথিত আঁচলাংশেতে আকৃষ্ট হইয়া ফালোপিয়স্প্রণালী দিয়া জরায়ুতে নীত হয় এবং যাবৎ বালকসর্ব্বাবয়ব সম্যকপ্রাপ্ত না হয় তাবৎ সেই স্থানে প্রতিপালিত হয় ঐ মতেতে পণ্ডিতেরদের মধ্যে অনেক জ্ঞান প্রকাশিত আছে কিন্তু যদ্বিষয়ে অদ্যপর্য্যন্ত কোনো পণ্ডিত নিশ্চয় করিতে পারেন নাই এমত অনেক অগম্য বিষয়ও আছে। ঐ পণ্ডিতেরদের মধ্যে বুফন্ নামে অতিখ্যাত্যাপন্ন এক অর্ব্বাচীন পণ্ডিত সর্ব্বাপেক্ষা প্রাচীন মত পুনঃস্থাপনে অনেক যত্ন করিয়া কহিয়াছেন যে গর্ব্ভাধানবিষয়ে স্ত্রীর শুক্র অতিপ্রয়োজনার্হ এবং আরও কহিয়াছেন যে স্ত্রীর এবং পুরুষের শুক্রেতেও ঐ ক্ষুদ্র২ জীবী একইরূপে বাস করে তদ্ভিন্নও কহিয়াছেন যে স্ত্রীর শুক্র ডিম্বাধারহইতে উৎপন্ন হয় এবং সেই ডিম্বাধারেতে কোনো ডিম্ব থাকে না। কিন্তু ঐ মতবিষয়ে ঐ পণ্ডিত নিশ্চয় ভ্রান্ত ছিলেন জানিবেন যেহেতুক স্থাপিত মতান্তর এই যে গর্ব্ভাধানকার্য্যে পুরুষের শুক্রদ্বারা ঐ বুদ্বুদ্ প্রাবর্ত্তকপ্রাপ্ত হয়। অপর এই বিষয়েও কোনো সন্দেহ নাই যে ঐ বুদ্বুদেতে প্রাবর্ত্তকতা উৎপন্না না হইলে গর্ব্ভাধানবিষয় সম্পূর্ণ হইতে পারে না কিন্তু ঐ প্রাবর্ত্তক কিরূপে জন্মে এবং ঐ বুদ্বুদ্ পরেতে ফালোপিয়স্ নামে প্রণালীতে কিরূপে প্রবেশ করে এবং সেই স্থানহইতে জরায়ুতে কি প্রকারে নীত হয় তাহা কেবল মতবাহুল্য মাত্র অতএব যদ্বিষয় নিশ্চয়রূপে অত্যল্পমাত্র কহা যায় তদ্বিষয়ে বিস্তারকরণে ক্ষমাদেওনোপযুক্ত।

ত্রয়োদশাধিকশততম প্রকরণ।

॥ চতুর্থ পর্ব্ব ॥ ভ্রূণের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ ভ্রূণব্যবচ্ছেদার্থে উপযুক্ত শব দুর্লভ তাহাতে গর্ব্ভাধান কার্য্যসম্পন্নানন্তর ঐ বালক জরায়ুতে কি প্রকারে স্থিতি করে তাহা সর্ব্বতোভাবে জ্ঞাত হওয়া অতিদুঃসাধ্য *।

॥ ২ ॥ যখন ঐ ডিম্ব জরায়ুতে অধোগতি করে তখন তাহা অতিক্ষুদ্র এবং গর্ব্ভাধানপরে কিয়ৎকাল অতীত না হইলে বালকের প্রথমাবয়ব দৃষ্ট হয় না।

॥ ৩ ॥ অপর ত্রিঃ কিম্বা চতুঃসপ্তাহে ভ্রূণাবয়বের প্রথম আকার দেখা যায় কিন্তু সে অবয়ব অত্যসম্পূর্ণ কেননা সে সময়ে বালক কেবল মক্ষিকাবৎ জানিবেন। পরে ঐ সময়ে স্ফটিকবর্ণ কতকগুলি নির্য্যাসেতে নিমগ্ন অতিক্ষুদ্র বুদ্বুদাকৃতিদ্বয় দেখা যায় তাহার মধ্যে বড় যে বুদ্বুদ্ তাহাতে বালকের মস্তকাংশ এবং ক্ষুদ্রবুদ্বুদেতে কায়াংশ কৃত হয় কিন্তু সে সময়ে বালকের অঙ্গপ্রত্যঙ্গ দৃষ্ট নয় তৎকালে নাভিনাড়ী অতিক্ষুদ্র তন্তুর ন্যায় দেখা যায় এবং ফুল রক্তের লোহিতবর্ণরেণু চোষণাক্ষম। অপর ষট্সপ্তাহসময়ে বালকের মস্তক দৃষ্ট হয় এবং তন্মুখের আকার ক্রমে প্রসন্ন হয় বিশেষতঃ নাসিকা অতিক্ষুদ্র উচ্চীকৃতরেখা

* যাবৎ বালকের প্রথমাবয়ব আকার ধারণ না করে তাবৎ ব্যবচ্ছেদকেরা সে দ্রব্যের প্রথমোৎপন্নাংশসংজ্ঞা করিয়াছেন পরেতে ভ্রূণসংজ্ঞা করিয়াছেন।

বৎ দেখা যায় এবং তদধঃস্থানে অন্য এক রেখা দেখা যায় তাহাতে ওষ্ঠ কৃত হয় এবং চক্ষুঃস্থানে কৃষ্ণবর্ণ বিন্দুদ্বয় এবং কর্ণ স্থানে অতিক্ষুদ্রং ছিদ্রদ্বয় দেখা যায়। অপর গাত্রাংশের উভয় পার্শ্বে উচ্চীকৃত স্থানচতুষ্টয় দৃশ্য হয় তাহাতে পরে হস্তপাদ নির্ম্মিত হয়। অপর অষ্ট সপ্তাহ অতীত হইলে ভ্রূণ সার্দ্ধাঙ্গুল পুমাণ বর্দ্ধিত হয় এবং পৃথকং হস্তপাদ স্পষ্টরূপে দেখা যায় তাহার মধ্যে উর্দ্ধাংশসমস্ত অধোংশাপেক্ষা শীঘ্র বর্দ্ধিত হয় এবং হস্তাঙ্গুলি পাদাঙ্গুল্যাপেক্ষা অতিশীঘ্র বিভিন্নীকৃতা হয়।

॥ ৪ ॥ ঐ অষ্ট সপ্তাহসময়ে ভ্রূণের আকার স্পষ্টরূপে অনুভব হয় বিশেষতঃ মুখের তাবদংশ এবং গাত্রাংশের আকার দেখা যায় এবং কটিদেশ এবং উদরদেশ কিঞ্চিদুচ্চীকৃতরূপে দেখা যায় এবং হস্তপাদাঙ্গুলি বিভিন্নীকৃতরূপে এবং উদরস্থ নাড়ী অতি সূক্ষ্মতন্তুবৎ দেখা যায়।

॥ ৫ ॥ অপর মাসত্রয় অতীত হইলে ভ্রূণ অঙ্গুলিত্রয় এবং চতুর্থ মাস অতীত হইলে পঞ্চাঙ্গুল এবং পঞ্চমাস অতীত হইলে ষট্ কিম্বা সপ্তাঙ্গুল এবং ষষ্ঠ মাসে অষ্ট কিম্বা নবাঙ্গুল এবং সপ্তমমাসে একাদশ কিম্বা দ্বাদশাঙ্গুল এবং অষ্টম মাসে চতুর্দশ কিম্বা পঞ্চদশাঙ্গুল এবং নবমমাসের শেষে অর্থাৎ জন্মসময়ে ভ্রূণ অষ্টাদশ কিম্বা দ্বাবিংশত্যঙ্গুলপুমাণ বর্দ্ধিত হয় জানিবে। কিন্তু জরায়ুতে ভ্রূণের বাসকরণপৃথকং সময়ে বালক কিরূপ বর্দ্ধিত হয় তদজ্ঞাতপুযুক্ত এবং ঐ বালকের স্থূলত্বদীর্ঘত্ব তন্মাতৃশরীরের ধাত্বনুসারে এবং আহারব্যবহারানুসারে পৃথকং লোকে

পৃথক২ প্রকার হওনপ্রযুক্ত পৃথক২ ভ্রূণের পৃথক২ বর্দ্ধিষ্ণুতা নির্ণয় করণ প্রায় অসাধ্য এবং অনির্বাচ্য।

॥ ৬॥ জরায়ুতে স্থিতিসময়ে ভ্রূণ জরায়ুর আকৃতি ধারণ করণানন্তর ডিম্বাকৃতি হইয়া গর্ব্ভেতে স্থিতি করে বিশেষতঃ ভ্রূণের চিবুক তদ্বক্ষ উপরি হেলিতভাবে থাকে এবং তৎহাঁটু চিবুকের প্রতি আকৃষ্ট হয় এবং সর্ব্বোপরি বালকের হস্ত সঙ্কুচিতভাবে থাকে। কিন্তু সে যাহা হউক ইহা অনুমান হয় যে গর্ব্ভাধানের শেষ কএকমাসে বালকের অঙ্গের ঐ প্রকার স্থিতিরও অন্যপ্রকার হইতে পারে তাহাতে গর্ব্ভাধানসময়ে বালকের ক্রীড়নেতে মাতার ক্ষণেং ব্যথা উপস্থিত হয়। প্রায় সকল স্ত্রীলোকেতে ভ্রূণের মস্তক স্বভাবতঃ গর্ব্ভাধানসময়াবধি জন্মপর্য্যন্ত জরায়ুদ্বার প্রতিমুখ কিন্তু পুরাতন ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছিলেন যে অষ্টম কিম্বা নবমমাসপর্য্যন্ত ভ্রূণের মস্তক জরায়ুর ঊর্দ্ধাংশ প্রতি মুখ পরে ভ্রূণের মস্তক অন্যান্যাংশাপেক্ষা ভারী হওয়াপ্রযুক্ত অধোদিগে নত হয়।

॥ ৭॥ অপর জরায়ুর আধেয়ধারণশক্তি বালকের বৃদ্ধ্যনুসারে জানিবেন কিন্তু সে যেমন বর্দ্ধিত হয় তেমন পার্শ্বাংশে উত্তরোত্তর পাতল হয়। অপর গর্ব্ভাধানসমস্ত সময়ে ভ্রূণের প্রতিপালন কার্য্য ফুলহইতে হয় এবং অনুমান হয় যে ঐ ফুল জরায়ুর ঊর্দ্ধাংশসমীপস্থিত বুদ্বুদংশহইতে উৎপন্ন হয়। অপর ঐ বুদ্বুদের অবশিষ্টাংশ তুলওটিকাধর্ম্মক কোষনামক ত্বচেতে আচ্ছন্ন

থাকে * ঐ কোষমধ্যে সত্যকোষ নামে অন্য এক ত্বচ্ আছে এবং তাহার মধ্যে আধারনামক † অন্য এক ত্বচ্ স্থিতি করে ঐ আধারেতে আধেয়জল ‡ নামে এক প্রকার দ্রবদ্রব্য স্থিতি করে ঐ জলেতে ভ্রূণ প্রসবসময়পর্য্যন্ত ভাসে। অপর ভ্রূণ প্রতি ফুলের যে পার্শ্ব তাহা আধারনামক ত্বচেতে এবং সত্যকোষেতে আচ্ছন্ন কিন্তু মাতার প্রতি ফুলের যে পার্শ্ব তাহা তূলগুটিকাধর্ম্মিক ত্বচের কিয়দংশেতে আচ্ছন্ন। অপর ঐ আধারনামক ত্বচ্ এবং সত্য

---

* হন্তরনামক ব্যবচ্ছেদক কহিয়াছেন যে ঐ তূলগুটিকাধর্ম্মিক ত্বচ্ জরায়ুর অন্তঃপার্শ্বস্থপর্দাহইতে উৎপন্ন হয় এবং গর্ব্ভাধানসময়ের শেষ কএক মাস ঐ ত্বচ্ ক্রমেৎ অত্যন্ত স্থূল হইয়া সত্যকোষের সহিত ক্রমেৎ সংযুক্ত হয় এবং ফুলের সহিত নির্গতপ্রযুক্ত তিনি তাহার প্রক্ষিপ্তত্বচ্ সংজ্ঞা করিয়াছেন। স্কার্পানামক ব্যবচ্ছেদক অত্যযথার্থ রূপে অনুমান করিয়াছেন যে ঐ ত্বচ্ ঘনীভূত সংযম্যমেদেতে নির্ম্মিত।

† কোনোৎ চতুষ্পদ জন্তুতে অনুমান হয় যে মূত্র মূত্রাধীর নামে এক প্রণালীদ্বারা ক্লোমহইতে মূলকোষেতে গত হয় ঐ মূলকোষ অণ্ডবয়বত্ব একদীর্ঘাকৃতবদাধীর জানিবেন সে কোষ সত্যকোষের এবং জরায়ুর জলবৃৎকোষের মধ্যস্থানে স্থিতি করে। অপর অনুমান হয় যে মনুষ্যজাতির ঐ প্রকার আধীর নাই কিন্তু কোনোৎ ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে আছে। অপর মনুষ্য জাতিতে ক্লোমের ঊর্দ্ধাংশাবধি কতগুলি দ্রাঘিমগামিতন্তু ভ্রূণের নাভিনাড়ীপর্য্যন্ত গতি করে তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে সে মূত্রাধীরনামকপ্রণালী কিন্তু তাহাতে কোনো ছিদ্র পান নাই।

‡ জরায়ুস্থজল মেদবৎ সংযম্য হয় এবং কোনোৎ ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে তাহা ভ্রূণের গলমধ্যে প্রবেশ করিয়া বালক প্রতিপালন করে কিন্তু তাহার কোনো নিশ্চয় নাই। কোনোৎ বালক গলরহিত হইয়া কিম্বা মুখের এবং জঠরাশয়ের সহিত গমনকারিপথরহিত হইয়া ভূমিষ্ঠ হইয়াছে কিন্তু বালক মস্তকরহিত হইয়া ভূমিষ্ঠ হইয়াছে ইহার কোনো নিশ্চয়প্রমাণ লিখেন নাই কদ্রিমত অভিপ্রায় বোধ হয় যে জরায়ুস্থ দ্রব দ্রব্য ভ্রূণের চর্ম্মশুষির দিয়া চোষিত হইতে পারে না যে হেতুক ভ্রূণের চর্ম্ম সর্ব্বদা অনেক নির্যাসবস্তুতে লিপ্ত থাকে।

কোষ অতিপাতল এবং স্বচ্ছ এবং রক্তধূল্লাড়ীরহিত কিন্তু তূল গুটিকাধর্ম্মক ত্বক্ অতিঘন এবং নাড়ীময় জানিবেন।

॥ ৮ ॥ গর্ব্ভাধান সময়ের প্রথম কএক মাস জরায়ু ফুলেতে এবং গর্ব্ভবেষ্টেতে প্রায় পরিপূর্ণ থাকে কিন্তু ভ্রূণ উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাওয়াতে সেই সকল ক্রমেতে অল্প হয়।

॥ ৯ ॥ অপর ফুল অর্থাৎ যদ্দ্বারা রক্ত মাতাহইতে ভ্রূণেতে প্রবাহিত হয় তদ্বিষয়ক প্রকরণ এবং সেই রক্ত কি প্রকারে প্রবাহিত হয় তদ্ব্যাখ্যা এই স্থানে করি।

॥ ১০ ॥ ফুলনামক বস্তু অতিপ্রশস্ত এবং চেপ্টা এবং তূলগুটিকাধর্ম্মক অলক্তপত্রাকারবৎ তাহা জরায়ুর ঊর্দ্ধাংশের অন্তঃপার্শ্বে অতিদৃঢ়রূপে বদ্ধ থাকে এবং অনুমান হয় যে তাহা নাভিনাড়ীস্থ রক্তাবাহক এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ীর শাখাতে এবং মূত্রজনক নাড়ীর অগ্রাংশেতে কৃত হয়। অপর জরায়ুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী ঐ ফুলের পত্রবদংশেতে স্বকীয় আধেয় দ্রব্য প্রক্ষেপ করে এবং ফুলের পত্রবদংশের রক্তাবাহকনাড়ী কোনো সরলপথদ্বারা একেবারেই বা হউক কিম্বা চোষণদ্বারাই বা হউক নাভিনাড়ীস্থ রক্তাবাহক নাড়ীহইতে স্বকীয় রক্ত গ্রহণ করে। পরে ঐ রক্ত দ্বারনামক রক্তাবাহকনাড়ীর ঊর্ম্মিমত্তাংশে এবং সেই স্থান হইতে গুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে রক্তাবাহকপ্রণালী নামে এক প্রণালী দিয়া গতি করে জন্মের পরে ঐ রক্তাবাহক প্রণালী বদ্ধ হয়। অপর ভূমিষ্ঠ বালকেতে রক্ত যেমত হৃৎপিণ্ডমধ্য দিয়া গতি করে সেই মত ভ্রূণেতে গতি করে না যেহেতুক ভূমিষ্ঠ বালকেতে রক্ত

হৃৎপিণ্ডস্থ দক্ষিণ কোষহইতে ফুস্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী দিয়া নীত হয় এবং হৃৎপিণ্ডস্থ বাম কোষেতে ফুস্ফুসস্থ রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া পরাবৃত্ত হয়। অপর ফুস্ফুসস্থ নাড়ী দিয়া ভ্রূণদেহের ফুস্ফুস বিস্তৃতহওনে অতিপ্রয়োজন জানিবেন এবং বালক ভূমিষ্ঠ হইয়া নিশ্বাস না প্রক্ষেপ করিলে ঐরূপ বিস্তৃত হইতে পারে না তাহাতে ভ্রূণেতে রক্তগতির যে ঐ প্রকার হানি তাহা এবিষয়দ্বারা নিবারিত হয় বিশেষতঃ হৃৎকোষদ্বয় বিভিন্নকারিত্বচের মধ্য স্থিত এক গোলছিদ্ররূপ হৃৎপিণ্ডস্থ দক্ষিণ কোষহইতে বামকোষ প্রতি গমনকারি এক পথ আছে সেই পথের ব্যবচ্ছেদকেরা গোলছিদ্রসংজ্ঞা করিয়াছেন তদ্দ্বারা নিবারিত হয়। তদ্ভিন্নও ভ্রূণেতে রক্ত ফুস্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহকনাড়ীহইতে হৃদুক্তপ্রবাহক নাড়ীতে রক্তপ্রবাহকপ্রণালী নামে এক পণালীদ্বারা প্রবাহিত হয় ঐ প্রণালী রক্তাবাহক প্রণালীর ন্যায় এবং গোলছিদ্রের ন্যায় বালক ভূমিষ্ঠ হইলেপর ক্রমে বদ্ধ হয়।

॥ ১১ ॥ অপর রক্ত ভ্রূণহইতে মাতাতে নাভীস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয়দ্বারা পরাবৃত্ত হয় ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয় কটিদেশস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্ন হয়। তাহাতে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয় এবং তদুক্তাবাহক নাড়ী সম্মিলিতা হইয়া তদ্বেষ্টনকারি ত্বচের সহিত বক্ররূপে গতি করাতে নাভিরজ্জু কৃতা হয়। অপর ঐ রক্তাবাহক নাড়ীদ্বয় ফুলপত্রাংশের মধ্যে ইতস্ততো গমনানন্তর স্বকীয় রক্ত জরায়ুস্থ রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রক্ষেপ করে যথা জরায়ুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী স্বকীয় রক্ত নাভিস্থ রক্তা

বাহক নাড়ীর শাখাতে প্রক্ষেপ করে তাহাতে রক্ত সদা ফুল্লের একপার্শ্বে প্রবেশ করে এবং অন্যপার্শ্বে নির্গত হয় কিন্তু কিরূপে তন্মধ্য দিয়া গতি করে তাহার অদ্যাপর্য্যন্ত কোনো নিশ্চয় নাই।

চতুর্থ খণ্ড।

বক্ষোদেশসম্বাংশের ব্যাখ্যা।

চতুর্দ্দশাধিকশততম প্রকরণ।

বক্ষউদর নিদর্শন।

॥ ১॥ বক্ষউদর জত্রুবধি অর্থাৎ গলাধোংশাবধি বক্ষউদর ব্যবধায়কপর্য্যন্তস্থান জানিবেন তাহাতে জীবধারণার্থ প্রধানাংশসকল স্থিতি করে বিশেষতঃ হৃৎপিণ্ড এবং ফুস্ফুস এবং গলপ্রণালী এবং নলপ্রণালী। ঐ বক্ষউদর পর্শুকাতে এবং পৃষ্ঠাবর্ত্তকেতে নির্ম্মিত ও সকলাংশ অনেক মাংসপেশীতে এবং চর্ম্মেতে এবং পুরোদিগে স্থিত মাংসগ্রন্থিপদার্থক স্তননামক অংশদ্বয়েতে

আচ্ছন্ন। অপর পর্ষ্ণকামধ্যবর্ত্তিস্থান সকল মাংসপেশীপদার্থিক তন্তুতে পরিপূর্ণ এবং পর্ষ্ণকামধ্যবর্ত্তিপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা সেই মাংসপেশীর পর্ষ্ণকাভ্যন্তর মাংসপেশীসংজ্ঞা করিয়াছেন।

চতুর্থখণ্ডের প্রথমাধ্যায়।

পঞ্চদশাধিকশততম প্রকরণ।

স্তনের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ স্তন অনেক ক্ষুদ্র২ মাংসগুচ্ছিতে নির্ম্মিত এবং সে স্তন বসাধার ত্বচেতে মিশ্রিত বর্ত্তুলাকৃতি বৃহন্মাংসগুচ্ছিদ্বয় জানিবেন। ঐ স্তনের মাংসগুচ্ছ্যংশ অসংখ্যক অতিক্ষুদ্র২ রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে এবং রক্তাবাহক নাড়ীতে এবং শিরাতে নির্ম্মিত।

॥ ২ ॥ স্তনের রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত স্বতন্ত্র২ নাড়ীদ্বয়গাত্রাংশ হইতে নির্গত হয় তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা একের অন্তঃস্থ এবং অন্যের বহিঃস্থ স্তনরক্তপ্রবাহক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন তাহার প্রথম কথিতরক্তপ্রবাহক নাড়ী জত্রধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে এবং দ্বিতীয় কথিতা বাহুমূলস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্না হয়।

॥ ৩ ॥ অপর স্তনের রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ীর অনুগামিপ্রযুক্ত একই প্রকার নামে প্রসিদ্ধ আছে এবং স্তনের শিরাসমস্ত আবর্ত্তকস্থ যুগ্মশিরাতে উৎপন্ন হয়। অপর স্তন অন্য২ বর্ত্তুলাকৃতি মাংসগুচ্ছির ন্যায় অনেক ক্ষুদ্র২ মাংসগুচ্ছিতে নির্ম্মিত ঐ সকল ক্ষুদ্র২ মাংসগুচ্ছিতে রক্তপ্রবাহক নাড়ীর অগ্র্যাংশহইতে

দুগ্ধ প্রক্ষিপ্ত হয়। ঐ পৃথক২ মাংসগ্রন্থির প্রক্ষেপক প্রণালীসমস্ত চূচুকের নিকটবর্ত্তি হওনসময়ে উত্তরোত্তর সংমেদিত হয় তাহাতে প্রক্ষেপণালী কৃতা হয় ঐ দুগ্ধপ্রণালী প্রায় সর্ব্বদা দ্বাদশাধিক সংখ্যক হইয়া চূচুকমধ্যস্থানে নির্গতা হয় কিন্তু কোনো২ ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে চূচুকের মূলাংশে ঐ সকল প্রণালীর পরস্পর দুগ্ধগমনের পথ আছে কিন্তু সে কথায় সার নাই। ঐ প্রণালীসমস্ত স্তনস্থ গ্রন্থিহইতে নির্গতস্থানে স্থিতিস্থাপক এক প্রকার বন্ধনীবদংশেতে বেষ্টিতা ঐ বন্ধনীবদংশ এবং তন্মধ্যস্থিত প্রণালী বহুবিস্তারসমর্থ এবং সঙ্কোচনসমর্থ এবং স্বভাবতঃ কিঞ্চিৎ চিমড়ীমারা তাহাতে স্তনমধ্যে দুগ্ধের অতিবাহুল্যপ্রযুক্ত স্তন যদি অতিশয় বিস্তৃত না হয় তবে দুগ্ধ অনিবার্য্যরূপে নির্গতহওনে নিবারিত হয়।

॥ ৪ ॥ স্তনের তাবদংশ অতিশয় তূলর্ত্তচিক্রাধর্ম্মক এবং স্থিতিস্থাপক জানিবেন এবং তদ্বহিঃপার্শ্ব অত্যসমান এবং ক্ষুদ্র গুটিকাতে পরিপূর্ণ। স্তনান্যবর্ণযুক্ত চন্দ্রমণ্ডলাকার মণ্ডলনামক একাংশেতে স্তন নিত্য বেষ্টিত থাকে ঐ মণ্ডলের এবং চর্ম্মের অধঃ অনেক বসাগ্রন্থি স্থিতি করে ঐ বসাগ্রন্থি মণ্ডল এবং চূচুক সুর ক্ষণার্থক এক প্রকার নির্য্যাস প্রক্ষেপ করে যেহেতুক সেই স্থানে চর্ম্ম অতিপাতল এবং শিরার অতিক্ষুদ্র২ চূচুকবদগ্র অনাচ্ছন্নপ্রযুক্ত সেই সকল বহুব্যথ জানিবেন।

॥ ৫ ॥ অপর স্তন দুগ্ধোৎপত্ত্যর্থে নির্ম্মিত জানিবেন এবং

জন্মের পরে বালকের কিয়ৎকাল প্রতিপালনার্থে ঐ দুগ্ধ নিরূপিত। প্রসবের পরে দুগ্ধোৎপত্তিহওনের আরম্ভ হয় এবং যদি স্ত্রী স্বকীয় বালককে স্তন্যপান করায় তবে অনেক মাসপর্য্যন্ত অতিবাহুল্য রূপে দুগ্ধ নির্গত হয়।

॥ ৬ ॥ বায়ুপ্রক্ষেপক কলের যেরূপ ব্যবস্থা তদ্রূপ চোষণ ব্যবস্থা জানিবেন তাহাতে চোষণদ্বারা চূচুক আকৃষ্ট হওয়াতে দুগ্ধ দুগ্ধপ্রণালী দিয়া নির্গত হয়।

॥ ৭ ॥ রসায়নশাস্ত্রদ্বারা দুগ্ধের অনুসন্ধান লইলে আমরা জানি যে তাহা তৈল এবং নির্যাস এবং জল এবং অনেক শর্করাংশ এ সকলেতে নির্ম্মিত আছে। প্রায় সকল প্রাজ্ঞেরা অনুমান করিয়াছেন যে দুগ্ধ অন্নরসের ন্যায় আমাশয়ে গৃহীতাহারাদির কিম্বা ঔষধের ধর্ম্ম গ্রহণ করে কিন্তু অনেক পরীক্ষাতে জানা গিয়াছে যে সে বাক্যে কোনো সার নাই।

চতুর্থ খণ্ডের দ্বিতীয়াধ্যায়।

ষোড়শাধিকশততম প্রকরণ।

বক্ষঃউদরবেষ্টের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ বক্ষউদরবেষ্টননামক এক অতিদৃঢ় ত্বচেতে বক্ষউদর সর্ব্বত্র অন্তঃপার্শ্বে বেষ্টিত আছে ঐ ত্বচ্ পৃথক২ থৈলীদ্বয়বৎ কৃত। ঐ থৈলীদ্বয় পার্শ্বে২ স্থিতপ্রযুক্ত ফুস্ফুসমধ্যবর্ত্তি ত্বঙ্নামক এক ব্যবধায়ক নির্ম্মিত আছে ঐ মধ্যবর্ত্তিত্বচেতে বক্ষউদর অংশদ্বয়বৎ

ঐ ত্বচ্ পশ্চাদ্দিগে পৃষ্ঠাবর্ত্তকেতে এবং পুরোদিগে বক্ষোস্থিতে বদ্ধ থাকে। অপর যে ত্বগ্দ্বয়েতে ঐ ব্যবধায়ক কৃত আছে তাহা সকল স্থানে একত্র বদ্ধ নয় যেহেতুক বক্ষউদরাধঃস্থানে হৃৎপিণ্ড গ্রহণার্থে তাহা বিভিন্নীকৃত এবং বক্ষউদরোর্দ্ধদেশে হল্‌কষাপ্রস্রবন্যা সগ্রন্থিগ্রহণার্থে বিভিন্নীকৃত জানিবেন।

॥২॥ ঐ বক্ষউদরবেষ্ট স্তনান্তঃস্থ এবং পর্শুকাভ্যন্তরান্তঃস্থ রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহক নাড়ীহইতে অতিবাহুল্যরূপে স্বকীয় রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহক নাড়ীপ্রাপ্ত হয়। অপর ঐ বক্ষউদরবেষ্টের শিরা অত্যল্প এবং ক্ষুদ্র কিন্তু যাহা আছে সেই সকল প্রায় পৃষ্ঠস্থ এবং পর্শুকাভ্যন্তরান্তঃস্থ শিরাহইতে উৎপন্ন হয়।

॥৩॥ বক্ষউদরবেষ্ট অন্ত্রবেষ্টের ন্যায় এবং অন্যং উদর বেষ্টনকারিত্বচের ন্যায় বপাপদার্থক এক প্রকার দ্রবদ্রব্যেতে* নিত্য আর্দ্রভাবে রক্ষিত তাহাতে উদরের পৃথকং অংশ সংলগ্ন হওনবিষয়ে নিবারিত হয়।

॥৪॥ অপর বক্ষউদরব্যবধায়কেতে বক্ষউদর অংশদ্বয় কৃত হয় তাহাতে অনেক অপকারপ্রতীকার হয় বিশেষতঃ যখন মনুষ্য এক পার্শ্বে শয়ন করে তখন ফুস্ফুসের এক দল অন্যদলকে সংমর্দ্দনকরণবিষয়ে নিবারণ করে তাহাতে নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসের যথেষ্ট উপকার হয় যেহেতুক ফুস্ফুসেতে যদি কিঞ্চিদ্ভার পড়ে তবে নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসবিষয়ে অনেক হানি হয়। অপর যদি করবালাগ্র

* যখন ঐ দ্রব দ্রব্য বাহুল্যরূপে নাড়ীহইতে নির্গত হয় কিম্বা প্রাচুর্য্যরূপে প্রবাহিত হয় তখন তাহা বক্ষউদরে একত্র হয় তাহাতে বক্ষোজলোদর রোগ জন্মে।

পর্দ্দকার মধ্য দিয়া বক্ষউদরে প্রবেশ করে তবে যে পার্শ্বে প্রবেশ করে সেই পার্শ্বে ফুস্ফুস স্বকীয় কার্য্য সম্পন্নকরণে ক্ষান্ত হয়। তৎ কারণ কহি ঐ ক্ষত দিয়া বায়ুপ্রবেশ যদি করে তবে তৎপার্শ্বস্থ ফুস্ফুসের দল বিস্তারবিষয়ে নিবারিত হয় কিন্তু অন্যপার্শ্বের যে দল তাহা অন্যদলহইতে ঐ মধ্যবর্ত্তিত্বচেতে বিভিন্নীকৃত হওনদ্বারা কোনো হানিপ্রাপ্ত হয় না অতএব স্বকীয় কার্য্যসম্পাদনে সুসমর্থ জানিবেন।

চতুর্থ খণ্ডের তৃতীয়াধ্যায়।

সপ্তদশাধিকশততম প্রকরণ।

হল্কয্যাপ্রস্বমাংসগ্রন্থির নির্দ্দেশন।

॥ ১ ॥ ঐ হল্কয্যানামক মাংসগ্রন্থির কি কার্য্য তাহা অদ্য পর্য্যন্ত কোনো ব্যবচ্ছেদক স্থির জানেন না যেহেতুক তৎপ্রক্ষেপক নাড়ীর উদ্দেশ অদ্যাপর্য্যন্ত পাওয়া যায় নাই। ঐ মাংসগ্রন্থি দীর্ঘগোলাকৃতি এবং যৌবনাবস্থাপেক্ষা ভ্রূণেতে এবং ভূমিষ্ঠ বালকেতে অনেক বড় এবং বৃদ্ধলোকেতে কখনো২ প্রায় লুপ্ত হয়। ঐ মাংসগ্রন্থি বক্ষউদরোর্দ্ধদেশে বক্ষউদরব্যবধায়ক ত্বক্স্থ পর্দা দ্বয়ের মধ্যস্থানে স্থিতি করে কিন্তু প্রথমতঃ কখন২ বক্ষউদরেতে তৎসর্ব্বাংশ স্থিতি করে না যেহেতুক কোনো২ মনুষ্যেতে ঐ গ্রন্থি বক্ষোস্থির ঊর্দ্ধাগ্রসমীপে পাওয়া যায়।

চতুর্থ খণ্ডের চতুর্থাধ্যায়।

অষ্টাদশাধিকশততম প্রকরণ।

ফুস্ফুসব্যবধায়কের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ মাংসপদার্থিক এবং ত্বচ্‌পদার্থিক ব্যবধায়কেতে বক্ষউদর হইতে সামান্যোদর বিভিন্ন তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ ত্বচের ব্যবধায়কসংজ্ঞা করিয়াছেন। ঐ ত্বচের প্রায় সমস্তাংশ মাংস পেশীবত্তন্তুতে নির্ম্মিত তাহাতে ব্যবস্থানুগামি পণ্ডিতেরা ঐ ত্বচ্‌কে মাংসপেশীর সহিত গণনা করিয়াছেন ঐ ত্বচের মধ্যাংশ বন্ধনী পদার্থিক এবং ঊর্দ্ধদিগে বক্ষউদরবেষ্টেতে এবং অধোদিগে অন্ত্রবেষ্টেতে আবৃত। কোনো২ ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ ত্বচের অনুপ্রস্থগামি ব্যবধায়কসংজ্ঞা করিয়াছেন কিন্তু তাহা অযথার্থ বোধ হয় যেহেতুক তাহা উদরদ্বয়ের সমান ব্যবধায়ক নয় কিন্তু খিলানাকৃতি তাহাতে তৎপুরোংশ বক্ষোস্থির সহিত বদ্ধ থাকে। অপর পার্শ্ব দিগে ঐ ব্যবধায়ক যথার্থপর্শুকাতে এবং সমস্ত উপপর্শুকাতে বদ্ধ এবং তদধঃ এবং পশ্চাদংশ কট্যাবর্ত্তকেতে বদ্ধ হয় সেস্থানে ঐ ব্যবধায়ক দ্বিভাগ কৃত জানিবেন*।

॥ ২ ॥ ঐ ব্যবধায়কের প্রধান২ রক্তপ্রবাহক নাড়ী হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্না হয় এবং তদ্রক্তাবাহক নাড়ী হৃদ্রুহা

* কোনো২ ব্যবচ্ছেদকেরা কহিয়াছেন যে ঐ ব্যবধায়ক মত এক মধ্যবর্ত্তিবন্ধনীতে একত্রীভূতরূপে বদ্ধ মাংসপেশীদ্বয়েতে কৃত ঐ অংশদ্বয়েতে অধঃস্থ মাংসপেশী কৃতা হয় যেহেতুক তাঁহারা কহেন যে ঐ ব্যবধায়কাধঃস্থদায়ক মাংসপেশী আবর্ত্তকের পার্শ্বাংশহইতে এবং পুরোংশহইতে উৎপন্না হয়।

নামক রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রবেশ করে এবং তদ্ভিন্নসমস্ত গ্রীবাস্থ যুগ্ম শিরাহইতে প্রায় উৎপন্ন হয়। অপর ঐ ব্যবধায়কের বক্ষনীবদংশমধ্য দিয়া হৃদ্গুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীগমন পথ এবং তন্মাংসপদার্থকাংশ মধ্য দিয়া গলের গমনপথ আছে। ঐ হৃদুক্তপ্রবাহক নাড়ী ঐ ব্যবধায়কের পশ্চাদ্দিগে তদংশদ্বয়ের মধ্য দিয়া অধোগতি করে।

॥৩॥ ঐ ব্যবধায়ক বক্ষউদরকে উদরহইতে কেবল বিভিন্ন করে না কিন্তু তাহা মাংসপেশীপদার্থকপ্রযুক্ত নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসকার্য্য সম্পাদনে এক প্রধানাংশ জানিবেন। যখন ঐ ব্যবধায়কের তন্তু সমস্ত সঙ্কুচিত হয় তখন তাহার অনুত্তানপার্শ্ব অর্থাৎ যে পার্শ্ব বক্ষোদিগে হেলিত তাহা উত্তরোত্তর চেপ্টা হয় তাহাতে বক্ষ উদর বৃদ্ধি পাওয়াতে ফুস্ফুস সম্পূর্ণরূপে বিস্তৃত হওনের প্রচুরস্থান কৃত হয় যেহেতুক প্রশ্বাসদ্বারা অন্তর্গৃহীত বায়ুতে ফুস্ফুস্ প্রফুল্ল হয়। পরে ঐ ব্যবধায়কের তন্তুসমস্ত শ্লথ হয় এবং পূর্ব্বাবস্থা ধারণেতে বক্ষউদর উত্তরোত্তর ক্ষুদ্র হয় এবং বিপরীত গতিদ্বারা বায়ু ফুস্ফুসহইতে নির্গত হয় বায়ুর ঐ বিপরীত গতির ব্যবচ্ছেদকেরা নিঃশ্বাসসংজ্ঞা করিয়াছেন।

॥৪॥ অপর গুহ্যদ্বারদিয়া মলনির্গমনবিষয়ে এবং ক্লোম হইতে মূত্রনির্গমনবিষয়ে ঐ ব্যবধায়ক অতিশয় সাহায্যকারী জানিবেন তদ্ভিন্নও ঐ ব্যবধায়কের সাহায্যব্যতিরিক্ত মনুষ্য কাশ ত্যাগ এবং ক্ষুৎপরিত্যাগ এবং কথা কহন এবং হাস্য এবং জৃম্ভণ এবং হাঁইপ্রভৃতি কার্য্য সম্পন্ন করিতে পারে না তদ্ভিন্ন প্রত্যেক উদরাংশ ঐ ব্যবধায়কদ্বারা সহজরূপে সংমর্দ্দিত হও

য়াতে এবং ঐ সংমর্দ্দন অতিসমানরূপে হওয়াতে ঐ সমস্তাংশ স্বকীয় প্রত্যেক কার্য্যসম্পাদনে অতিশয় সহায্যপ্রাপ্ত হয়।

চতুর্থ খণ্ডের পঞ্চমাধ্যায়।

ঊণবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

নলীর নিদর্শন।

॥১॥ নলী উপাস্থিপদার্থক এবং ত্বচপদার্থক প্রণালী তন্মধ্য দিয়া বায়ু ফুস্ফুসেতে গমন করে ঐ নলীর ঊর্দ্ধাগ্র পঞ্চোপাস্থি দ্বদংশেতে নির্ম্মিত ঐ উপাস্থ্যংশের মধ্যে ঊর্দ্ধস্থোপাস্থি নল্যগ্র দ্বারের উপরিস্থিত তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা তাহার উপজিহ্বাসংজ্ঞা করিয়াছেন ঐ উপজিহ্বা পূর্ব্বকথিত বাক্যানুসারে গিলনসময়ে নলীর পথ অবরোধ করে। ঐ নলীদ্বারপার্শ্বে ধূর্ত্তপুত্রাকৃত্যুপাস্থিনামক উপাস্থিদ্বয় স্থিতি করে ঐ উপাস্থিদ্বয়ের আকার অতিজড়ীভূত অতএব নির্ণয়করণে দুঃসাধ্য। অপর নল্যগ্রের অন্তরংশ এবং বৃহদংশ উপাস্থিদ্বয়েতে কৃত তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা একের ফলকোপাস্থি এবং অন্যের বলয়াকৃত্যুপাস্থিসংজ্ঞা করিয়াছেন যেহেতুক এক ফলকাকৃতি এবং অন্য বলয়বৎ স্পর্শদ্বারা ঐ উপাস্থিদ্বয় বোধ হয়। অপর ঐ ফলকোপাস্থিকর্ত্তৃক স্বকীয়ানুত্তানাকৃতিতে কণ্ঠের পুরোভাগে টুঁটিপুটিকানামক বর্ত্তুলাকৃতি এক উচ্চস্থান কৃত হয় তাহা স্ত্রীঅপেক্ষা পুরুষেতে বড় হয়।

॥২॥ ঐ উপাস্থিসমস্ত অতিশয় স্থিতিস্থাপক কতকগুলি বন্ধনী সূত্রেতে পরস্পর সংযুক্ত এবং স্বকীয় মাংসপেশীর সাহায্যদ্বারা

তাহারা নলীদ্বারসঙ্কোচন কিম্বা বিস্তৃত করে তাহাতে শব্দস্ফূর্ত্ত্যর্থে নলীদ্বারের প্রত্যেকপ্রকার ক্রীড়াসম্পন্না হয় অতএব বোধ হয় যে নল্যগ্র প্রধান বাগিন্দ্রিয় হয় যেহেতুক নলীর কোনো এক ক্ষত দিয়া বায়ু নির্গত হইলে বায়ু শব্দ করে না।

॥ ৩ ॥ অপর ঐ উপাস্থিসমস্ত তন্নিকটস্থিত অনেক ক্ষুদ্রং মাংসগ্রন্থিতে নির্ম্মিত এক প্রকার নির্য্যাসেতে নিত্য আর্দ্রভাবে থাকে। অপর নলীর ঊর্দ্ধাংশ পশ্চাদ্দিগে এবং পার্শ্বদিগে মাংস গ্রন্থিপদার্থক এক বৃহদংশেতে আচ্ছন্ন ঐ অংশ ফলকোপাস্থি নিকটবর্ত্তি স্থানে স্থিতপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা তাঁহার ফলকমাংস গ্রন্থিসংজ্ঞা করিয়াছেন কিন্তু ঐ গ্রন্থির প্রক্ষেপক প্রণালীর উদ্দেশ অদ্যপর্য্যন্ত পাওয়া যায় নাই তাহাতে তাহার নিশ্চয়কার্য্য ব্যবচ্ছেদকেরা জ্ঞাত নন।

॥ ৪ ॥ অপর নলীদ্বার অন্তঃপার্শ্বে এক অতিসূক্ষ্ম ত্বচেতে আবৃত তাহাতে ঐ নলীদ্বার সর্ব্বদা এক প্রকার দ্রবদ্রব্যেতে আর্দ্রভাবে স্থিতি করে। অপর নলীদ্বারাবধি নলী কর্কশপ্রণালী নামধারণ করিয়া পৃষ্ঠাবর্ত্তকের তৃতীয় কিম্বা চতুর্থাবর্ত্তকপর্য্যন্ত অধোগতি করণানন্তর দ্বিশাখাকৃত হয় ঐ শাখাদ্বয়ের ব্যবচ্ছেদকেরা বাম এবং দক্ষিণ নলীস্থ প্রণালীসংজ্ঞা করিয়াছেন। পরে ঐ নলীস্থ প্রণালীদ্বয়*

* দক্ষিণনলীস্থ প্রণালী বামনলীস্থ প্রণাল্যপেক্ষা কিঞ্চিৎস্থূল এবং খর্ব্ব তাহাতে পোর্ত্তাল্‌নামক যে ব্যবচ্ছেদক নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসবিষয়ে ফুস্ফুসের এবং হৃদ্রক্তপ্রবাহকনাড়ীর সাহায্যবিষয়ে এক গ্রন্থ রচনা করিয়াছিলেন তিনি কহিয়াছেন যে বাম নলীস্থ প্রণালী হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বারা অতিশয় সঙ্কুচিত হয় এবং কতকগুলি পরীক্ষাতে অনুমান করিয়াছেন যে প্রশ্বাস প্রত্যগ্রহণসময়ে বায়ু ফুস্ফুসের দক্ষিণ দলে কেবল প্রবেশ করে।

ফুষ্ফুসের দলদ্বয়েতে গমনানন্তর অসংখ্যক শাখাকৃতি হইয়া ফুষ্ফুস ব্যাপিয়া থাকে ঐ শাখাসমস্ত নলীর ন্যায় উপাস্থিতে কৃত এবং তন্মধ্যবর্ত্তি স্থানে ত্বচ্পদার্থক এবং বন্ধনীপদার্থক এক অংশেতে বিভিন্নীকৃত আছে। ঐ প্রণালীর নলীস্থ প্রত্যেকোপাস্থ্যংশ বলয়াকৃতি এবং যেমত নলীর শাখাসমস্ত উত্তরোত্তর ক্ষুদ্র হয় সেইমত সেই সকল বলয়ও উত্তরোত্তর ব্যাসেতে ক্ষুদ্র হয় তাহাতে যখন ফুস্ফুস স্ফীত হওনানন্তর নিঃশ্বাসত্যাগদ্বারা বায়ু প্রবাহিত হওয়াতে উত্তরোত্তর সংকুচিত হয় তখন ঐ নলীর শাখাধঃস্থ বলয় ঊর্দ্ধস্থ বলয়েতে গৃহীত হয়। অপর যেরূপ নলীর শাখা উত্তরোত্তর ক্ষুদ্র হয় তদ্রূপ তাহারদিগের বলয়সমস্ত উত্তরোত্তর অধিক গোল এবং অধিক ত্বক্পদার্থক হয় তাহাতে উপাস্থ্যতিরিক্ত কেবল ত্বচ্ধর্ম্ম ধারণ করে এবং শেষে অদৃশ্য হয়।

॥ ৫॥ অপর নলী অনেক মাংসপদার্থক অর্থাৎ মাংসপেশীপদার্থক তন্তুতে ব্যাপ্ত তাহার মধ্যে কতকগুলি তন্তু তত্তার দ্রাঘিমগামী এবং কতকগুলি তদ্বৃত্তগামী তাহাতে ঐ তন্তু সকলের সঙ্কোচনশক্তিদ্বারা এবং বিস্তারশক্তিদ্বারা নলী দীর্ঘ কিম্বা খর্ব্ব হয় এবং তৎপথ প্রশস্ত কিম্বা সঙ্কুচিত হয়।

॥ ৬॥ অপর পৃথক২ গমনস্থানে নলী এবং তচ্ছাখা অনেক ক্ষুদ্র২ মাংসগ্রন্থিতে ব্যাপ্ত থাকে ঐ মাংসগ্রন্থিসমস্ত নলীর মধুকোষবদংশেতে স্থিতি করিয়া নলীর এবং তচ্ছাখার মধ্যপার্শ্বে এক প্রকার নির্য্যাসপদার্থকার্দ্র দ্রব্য প্রক্ষেপ করে।

॥ ৭॥ অপর নলী তদুপাস্থ্যংশদ্বারা নিত্য উন্মীলিতভাবে

থাকে তাহাতে বায়ুর প্রশ্বাসার্থে প্রচুর পথ কৃত হয় এবং ঐ নলীর স্থিতিস্থাপক পদার্থাংশেতে নলী বিস্তৃতহওনে এবং সঙ্কুচিত হওনে সুসমর্থ তাহাতে মনুষ্য স্বেচ্ছানুসারে বাহুল্যরূপে কিম্বা অল্পরূপে এবং বহুবেগে কিম্বা শনৈঃ২ বায়ুপ্রক্ষেপ কিম্বা গ্রহণ করিতে পারে যথা গানে কিম্বা বাক্যপ্রচারে। অপর পশ্চাদ্দিগে নলী ঐ প্রকার স্থিতিস্থাপকধর্ম্মবিশিষ্ট হওয়াতে অনুমান হয় যে নলী গলেতে আহারাদ্যধোগতির সাহায্য করে যেহেতুক নলীর উপাস্থ্যাংশ যদি সম্পূর্ণ বলয়ীকৃত হইত তবে গলেতে আহারাদির নিবারণ অবশ্য করিত কিন্তু এখন ঐ নলী পশ্চাৎপার্শ্বে স্থিতিস্থাপকপদার্থকপ্রযুক্ত আহারাদির অধোগতিনিবারক না হইয়া তৎসাহায্য করে জানিবেন।

॥৮॥ অপর নলীর রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত শুষুপ্তিকর রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে এবং জত্রধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্ন হয় এবং তদুক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত গ্রীবাস্থ রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রবেশ করে এবং তচ্ছিরাসমস্ত অষ্টম যুগ্মের পরাবৃত্তশাখা হইতে এবং গ্রীবাস্থ জটাবজ্জড়ীভূতাংশহইতে উৎপন্ন হয়।

চতুর্থ খণ্ডের ষষ্ঠাধ্যায়।

বিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

ফুস্ফুসের নিদর্শন।

॥১॥ বক্ষউদর প্রায় সর্ব্বত্র ফুস্ফুসদ্বারা পরিপূর্ণ থাকে ঐ ফুস্ফুস অতিকোমল এবং তুলগুটিকাধর্ম্মক এবং পৃথক২ দলেতে

বিভিন্নীকৃত ঐ দলসমস্ত ফুষ্ফুসব্যবধায়ক ত্বচেতে পৃথক্‌কৃত এবং ঐ দলের বহিরংশ বক্ষউদরবেষ্টেতে উৎপন্ন এক ত্বচেতে আচ্ছাদিত অপর ঐ দলের একং দল অন্য দুই কিম্বা তিন ক্ষুদ্রং দলেতে বিভিন্নীকৃত তাহাতে প্রায় সর্ব্বদা বক্ষউদরের দক্ষিণপার্শ্বে দলত্রয় এবং বামপার্শ্বে দলদ্বয় করিয়া পাওয়া যায়।

॥২॥ ফুষ্ফুসের নির্ম্মাণব্যবস্থা জ্ঞানার্থে পূর্ব্বপ্রকরণে কথিত নলীস্থ প্রণালীশাখার পৃথকং গতি জ্ঞাত হওনে অতিপ্রয়োজন জানিবেন যেহেতুক নলীর ঐ শাখাসমস্ত উত্তরোত্তর অতিসূক্ষ্ম হয় এবং শেষে ফুষুসের মধুকোষবদংশেতে এবং বুদ্বুদংশেতে অন্ত পায়। ঐ সকলাংশ ফুষ্ফুসের প্রায় তাবদংশ জানিবেন এবং ঐ বুদ্বুদের পরস্পর গমনাগমন পথ আছে।

॥৩॥ ঐ ফুষ্ফুস অত্যল্প ব্যথনীয় অনুমান হয় এবং তচ্ছিরা সমস্ত অতিক্ষুদ্র এবং অল্পসংখ্যক এবং পর্ত্তকাভ্যন্তরস্থশিরা হইতে এবং অষ্টম যুগ্ম শিরাহইতে উৎপন্ন হয়। ঐ অষ্টম যুগ্ম শিরা বক্ষউদরপর্য্যন্ত গমনানন্তর গলের উভয় পার্শ্বপ্রতি পরাবৃত্ত নামক শাখাদ্বয় প্রেরণ করে পরে ঐ শাখা নলীর পশ্চাৎপার্শ্বোর্দ্ধগমনসময়ে নলীর প্রতি এবং গলের প্রতি অন্যং শাখা প্রেরণ করে অধিকন্তু নলাগ্রের প্রতি এবং ভম্মাংসপেশীর প্রতি প্রেরণ করে। অপর নলীস্থ পরাবৃত্তনামক ঐ শিরাকে এবং নলীর উর্দ্ধস্থ শিরাকে মূলস্থানে বিদীর্ণ করিলে জীবী শব্দস্ফূর্ত্তিহীন হয়।

॥৪॥ অপর ফুষুসেতে রক্তচালনকারিণী রক্তপ্রবাহক নাড়ী প্রকারদ্বয় হয় বিশেষতঃ নলীস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী এবং ফুস্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী।

॥ ৫ ॥ নলীস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী শাখাদ্বয় হইয়া আরম্ভা হয় তাহার মধ্যে এক নাড়ী পর্শুকাভ্যন্তর বামস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে এবং অন্য হৃদুক্তপ্রবাহক নাড়ীর গাত্রাংশহইতে উৎপন্না হয় কিন্তু ঐ নাড়ী কোনোং মনুষ্যেতে তিন করিয়া থাকে এবং কোনোং মনুষ্যেতে কেবল একটিমাত্র থাকে। ঐ নলীস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী ফুষ্ফুস প্রতিপালনার্থে জানিবেন এবং তাহার অতিক্ষুদ্রং শাখাসমস্ত নলীস্থ প্রণালীর সর্ব্বত্র ব্যাপ্তরূপে দেখা যায়। অপর ঐ নলীস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর রক্তসমস্ত নলীস্থ রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া অযুগ্ম রক্তাবাহক নাড়ীতে পরাবৃত্ত হয়।

॥ ৬ ॥ অপর ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহিকা এবং রক্তাবাহিকা নাড়ী ফুষ্ফুসের প্রতিপালনার্থে নিযুক্তা নয় অনুমান হয় তাহাতে শরীরের অন্যান্যাংশে গমনাগমনসময়ে রক্ত যেং প্রয়োজনার্হধর্ম্মরহিত হয় বায়ুর সহিত সংসর্গদ্বারা তত্তদ্ধর্ম্ম পুনঃপ্রাপণার্থে ঐ ফুষ্ফুসমধ্য দিয়া গতি করে। অপর ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী স্বকীয় রক্ত দক্ষিণ হৃৎকোষেতে গ্রহণকরণানন্তর দ্বিশাখাকৃতি হইয়া ফুষ্ফুসের মধ্য দিয়া গমনসময়ে নলীস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর অনুগতা হয় এবং তদুক্ত পরেতে ফুষ্ফুসস্থ রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা পরাবৃত্ত হয়। ঐ ফুষ্ফুসস্থ রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত পরেতে সংমিলিত হইয়া এক বৃহন্নাড়ী হয় ঐ নাড়ী বামহৃৎকোষেতে স্বকীয় আধেয় দ্রব্য প্রক্ষেপ করে তাহাতে সময়ানুসারে ফুষ্ফুসেতে প্রবিষ্ট রক্তের পরিমাণ শরীরের অন্যান্যাংশে প্রবিষ্টরক্তের পরিমাণাপেক্ষা অধিক জানিবেন।

চতুর্থ খণ্ডের সপ্তমাধ্যায়।

দ্বাবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ নিঃশ্বাসপ্রশ্বাস প্রাণধারণবিষয়ে অতিপ্রয়োজনার্হপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা তাহার প্রাণধারণ প্রধান ধর্ম্মসংজ্ঞা করিয়াছেন যেহেতুক প্রাণধারণ এবং নিঃশ্বাসপরিত্যাগ ও প্রশ্বাসগ্রহণ একই বিষয় জানিবেন। বক্ষউদরের সঙ্কোচন এবং বিস্তৃত হওনেতে নিঃশ্বাসপ্রশ্বাস হয় বিশেষতঃ যখন বক্ষউদর বিস্তৃত হয় তখন ফুষ্ফুসেতে বায়ুপ্রবেশ করে এবং যখন সঙ্কুচিত হয় তখন ফুষ্ফুস হইতে নির্গত হয় তাহার মধ্যে একের নিঃশ্বাস এবং অন্যের প্রশ্বাসসংজ্ঞা করিয়াছেন।

॥ ২ ॥ নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসকার্য্যের প্রত্যেক অদ্ভুতবিষয় সুবোধগম্য বটে কিন্তু তৎকারণ ব্যাখ্যা করা অতিদুঃসাধ্য। যেহেতুক এই প্রশ্ন মাত্র সকলে করিতে পারে যে ফুষ্ফুস পরতন্ত্রবস্তু তবে যখন ঐ ফুষ্ফুস হইতে বায়ু নির্গত হয় এবং নিঃশ্বাসত্যাগদ্বারা ফুষ্ফুস সঙ্কুচিত হয় তখন কিরূপে পুনর্ব্বার তাহা বায়ুতে প্রফুল্ল হয় এবং পর্শুকা স্বকীয় স্থানাপেক্ষা কিরূপে অধিকোর্দ্ধকৃতা হয় এবং বক্ষউদর ব্যবধায়ক কিরূপে সামান্যোদর প্রতি অধোদিগে আকৃষ্ট হয়। এই প্রশ্নোত্তরবিষয়ে আমরা যদি কহি যে বায়ু ফুষ্ফুসমধ্যে বল দ্বারা প্রবিষ্ট হওনে ফুষ্ফুস বিস্তৃত হয় এবং তাহাতে পর্শুকা ঊর্দ্ধকৃতা হয় এবং বক্ষউদর ব্যবধায়ক অধোদিগে সংমর্দ্দিত

হয় তবে আমরা ভ্রান্ত জানিবেন। প্রথম প্রশ্বাস কোন কারণ দ্বারা উৎপন্ন হয় তাহা কহা দুঃসাধ্য কিন্তু কোনো জীবী একবার নিঃশ্বাসত্যাগ করিলে পর ইহা অনুমান হয় যে নিঃশ্বাসত্যাগের পর রক্ত ফুষ্ফুসের মধ্য দিয়া গতিবিষয়ে বদ্ধহওয়াতে কোন এক প্রাবর্ত্তকের ন্যায় কার্য সম্পাদক হয় তাহাতে পর্শুকাভ্যন্তর মাংসপেশী এবং বক্ষউদরব্যবধায়ক এই স্থানে নির্ণয়াপ্রয়োজনার্হ শিরার কোনো এক শক্তিদ্বারা সঙ্কুচিত হইলে বক্ষউদর বর্দ্ধিত হয় তাহাতে বায়ু ফুষ্ফুসেতে অতিবেগে প্রবেশ করে এবং নলীস্থ প্রণালীর শাখাসমস্ত এবং যেং মধুকোষবদংশে ঐ শাখা সমস্ত প্রবেশ করে সেই সকল সম্পূর্ণরূপে বিস্তৃত হয় তাহাতে ফুস্ফুসস্থ নাড়ীসমস্ত প্রফুল্ল হওয়াতে রক্ত তাহারদিগের মধ্য দিয়া অনায়াসে গতি করে। কিন্তু পরে যে শক্তিদ্বারা ফুষ্ফুস প্রথমে বিস্তৃত হয় তচ্ছক্তি অন্তর হইলে পর্শুকাভ্যন্তরস্থ মাংসপেশী ক্রমেং সঙ্কুচিত হয় এবং বক্ষউদরব্যবধায়ক পুনরূর্দ্ধগতি করে তাহাতে বক্ষউদর ক্রমেং ক্ষুদ্র হয় এবং পর্শুকাসমস্ত পূর্ব্বাবস্থা ধারণ করে তাহাতে যে সময়ে বায়ু নিঃশ্বাসদ্বারা বহিষ্কৃত হয় সে সময়ে ফুষ্ফুস পুনঃসঙ্কুচিত হয় তাহাতে রক্তের গতি পুনর্নিবারিত হয়। কিন্তু পরে হৃৎপিণ্ড স্বকীয় ব্যবস্থানুসারে রক্তগ্রহণেতে এবং রক্ত প্রক্ষেপ করণেতে ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী পুনর্ব্বর্দ্ধিত হয় তাহাতে ফুষ্ফুসচালনশক্তি পুনরুপস্থিত হওয়াতে যাবজ্জীবন ফুষ্ফুস্ বারম্বার সঙ্কুচিত এবং বিস্তৃত হওনে নিরস্ত হয় না যেহেতুক নিঃশ্বাস প্রশ্বাসবিষয়ে সাহায্যকারি মাংসপেশীরদিগের নানা প্রকার ক্রন্দন শক্তি হইলেও তাহারা হৃৎপিণ্ডের মত নয় কিন্তু ইচ্ছানুগত

জানিবেন তথাপিও কোনো মনুষ্য জন্মের পরে একবার নিঃশ্বাস ত্যাগ করিলে পুনঃপুনঃ নিঃশ্বাসত্যাগ না করিলে বাঁচিতে পারে না। মনুষ্য যদি স্বকীয় নিঃশ্বাস বদ্ধ করিয়া রাখে তবে ফুস্ফুসস্থ রক্তাবাহকনাড়ী রক্তদ্বারা অতিশীঘ্র বিস্তৃত হইয়া স্বকীয়াধেয় দ্রব্য হৃৎপিণ্ডেতে প্রক্ষেপ করিতে অক্ষমা হয় তাহাতে প্রশ্বাসগ্রহণার্থে যে প্রাবর্ত্তক জন্মে তাহা অত্যল্পক্ষণমাত্র নিবারণকরণে মনুষ্য সক্ষম হয়। অতএব ডুবিয়ামরণবিষয়ে রক্তগতি নিবারণের ঐ ব্যবস্থা জানিবেন এবং ফাঁশীপ্রাপ্তবিষয়ে গলস্থ রক্তাবাহকনাড়ী রজ্জুসংমর্দ্দনেতে বদ্ধা হওয়াতে এবং শ্বাস বদ্ধ হওয়াতে মৃত্যু তৎক্ষণাৎ হয়।

॥ ৩ ॥ অত্যল্পকাল পূর্ব্বে বস্তুপ্রজ্ঞেরা নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসবিষয় নিশ্চয় জ্ঞাত ছিলেন তাহার পূর্ব্বে তাঁহারা তদ্বিষয়ে অতিমূর্খ ছিলেন কিন্তু পরে প্রিস্লিনামক অতিখ্যাত্যাপন্ন পণ্ডিত তাহা প্রকাশ করিলেন। তিনি জ্ঞাত হইলেন যে নিঃশ্বাসদ্বারা জীবী যে বায়ু ত্যাগ করে তাহা জ্বালভাবযুক্ত তাহাতে বায়ু যত হতজ্বাল ভাববিশিষ্ট হয় তত সেই বায়ু নিঃশ্বাসার্থে এবং জীবনরক্ষার্থে উত্তমীকৃত হয়। ঐ পণ্ডিতের পূর্ব্বে অন্যং পণ্ডিতেরা জ্ঞাত ছিলেন যে রক্ত ফুস্ফুসমধ্য দিয়া গতিকরণানন্তর অধিক লোহিতবর্ণ হয় তাহাতে ঐ প্রিস্লি নামে পণ্ডিত অনুমান করিলেন যে রক্ত স্বকীয় জ্বালভাব বায়ুতে দেওনপ্রযুক্ত তদ্রূপ লোহিত বর্ণ ধারণ করে এবং ঐ বাক্যের প্রমাণ অনেক পরীক্ষাদ্বারা স্থাপন করিলেন তাহাতে তিনি জ্ঞাত হইলেন যে জীবিহইতে নির্গত রক্তের ঘনাংশ যেমত

উত্তরোত্তর স্বকীয় কৃষ্ণবর্ণরহিত হয় তেমন তাহা বায়ুকে জ্বালভাব বিশিষ্ট করে তদ্ভিন্নও তিনি আরও জ্ঞাত হইলেন যে ঐরূপ লোহিতবর্ণবিশিষ্ট রক্ত অন্য রক্তাপেক্ষা জ্বালভাবগ্রহণস্বভাব বিশিষ্ট হয় তাহাতে ঐ রক্ত স্বকীয় জ্বালভাব জ্বালভাববিশিষ্টবায়ু হইতে গ্রহণক্ষম হওয়াতে সে রক্ত অধিক কৃষ্ণবর্ণ হয় এই বাক্য বিবেচনা করাতে তিনি জ্ঞাত হইলেন যে রক্ত রক্তপ্রবাহকনাড়ী দিয়া গতিসময়ে অনেক জ্বালভাব গ্রহণ করে এবং সেই জ্বালভাব রক্ত হইতে ফুষ্ফুসস্থ বায়ুতে প্রক্ষিপ্ত হয়।

॥৪॥ প্রিস্লিনামক ঐ পণ্ডিতের বাক্য কিছুকাল পরে ক্রাফোর্দ নামক এবং এলিয়ৎনামক পণ্ডিতেরা অনেক পরীক্ষাদ্বারা স্থাপন করণে চেষ্টা পাইলেন এবং ব্লাক্‌নামক এবং ইর্ব্বিন্‌নামক পণ্ডিতেরা দেখাইলেন যে নানা দ্রব্য অগ্নিধারণবিষয়ে নানা প্রকার সামর্থ বিশিষ্ট হয় বিশেষতঃ তিনি দেখিলেন যে স্পর্শনেতে এবং গ্রীষ্মা গ্রীষ্মপরিমাপক যন্ত্রেতে তৈল এবং জল যখন সমানরূপে জ্বাল ভাববিশিষ্ট এই রূপ বোধ হয় তখন বাস্তবিক ঐ দ্রব্যদ্বয়েতে স্থিত জ্বালভাব সমান নয় তাহাতে নানা দ্রব্যের সমতাপাতাপ জন্মাও নার্থে অসমানরূপে জ্বালভাবের প্রয়োজন আছে। তদ্ভিন্নও ক্রাফোর্দনামক এবং এলিয়ৎনামক রসায়নবিদ্যাজ্ঞেরদিগের পরীক্ষাদ্বারা এবিষয় অতিপ্রমাণ হইয়াছে যে নানা দ্রব্যের নানা প্রকার অগ্নিধারণশক্তি জ্বালভাববাহুল্যেতে অল্প হয় এবং তদল্পতাতে বাহুল্য হয় যথা স্রোতোঞ্জনভস্ম স্রোতোঞ্জনাপেক্ষা জ্বাল ভাবধারণক্ষম জানিবেন। তদ্ভিন্নও সামান্য বায়ুতে অনেক জ্বালভাব স্থিতি করে এবং জ্বলনীয় দ্রব্যেতে অত্যল্প জ্বাল

স্থিতি করে। দাহনবিষয়ে বহুরূপরসায়নাকর্ষণশক্তি উৎপন্না হয় বিশেষতঃ দহনীয় দ্রব্যের জ্বালভাব সামান্য বায়ুগ্রহণ করে এবং সামান্য বায়ুতে স্থিত যে জ্বালভাব সে ঐ দহনীয় দ্রব্যগ্রহণ করে কিন্তু ঐ দহনীয় দ্রব্যের জ্বালভাবগ্রহণশক্তি বায়ুর শক্তি যেমন হ্রাস হয় তদনুসারে বাহুল্য না হওয়াতে বায়ুহইতে নির্গত জ্বাল ভাবের কেবল অত্যল্পাংশ ঐ দহনীয় দ্রব্যদ্বারা গৃহীত হয় তাহাতে ঐ জ্বালভাবের অবশিষ্টাংশেতে সংযোজিত দ্রব্যের জ্বালভাব বর্দ্ধিত হয় অতএব দাহনবিষয়ে অতিশয় তাপোৎপত্তির কারণ হয় জানিবেন। অপর অনুমান হয় যে নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসদ্বারা রক্ত হতজ্বালভাব হয় তাহাতে হতজ্বালভাবসম্পাদনবিষয়ে বহুরূপরসায়নাকর্ষণশক্তি উপস্থিত হয় বিশেষতঃ রক্তের জ্বালভাব বায়ুতে গৃহীত হয় এবং বায়ুতে স্থিত জ্বালভাব রক্তেতে গৃহীত হয় কিন্তু তাহার মধ্যে এই বিশেষ যে ঐ দুই দ্রব্যের আধার শক্তি সমানপ্রযুক্ত বায়ুহইতে নির্গতজ্বালভাব রক্তেতে গৃহীত হয়। তাহাতে রক্ত শরীরমধ্য দিয়া গতিসময়ে অনেক জ্বাল ভাব গ্রহণ করে এবং স্বকীয় তাপ নিঃক্ষেপ করে তাহাতে ঐ জ্বালভাবনির্ম্মাণকার্য্যাংশেতে ঐ তাপাংশের কেবল কিয়দংশ গৃহীত হয় এবং অবশিষ্টাংশমাত্র অনুভব হয় যথা দ্রবাদ্ হনে। ঐ অনুভূতাংশেতে শরীরের উষ্ণতা জন্মে তাহার ব্যবচ্ছে দকেরা জীবুষ্ণতাসংজ্ঞা করিয়াছেন।

॥ ৫ ॥ ঐ মতস্থাপনার্থে ইহা অনুমান করা কর্ত্তব্য যে রক্ত প্রবাহক নাড়ীস্থ রক্তাপেক্ষা রক্তাবাহকনাড়ীস্থ রক্তেতে জ্বাল

ভাবের পরিমাণ অতিন্যূন এবং অদহনীয় দ্রব্যাপেক্ষা দহনীয় দ্রব্যেতে অতিন্যূন হয় এবং জ্বালভাবের সহিত সংযোগেতে যেমত সামান্য বায়ু নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসার্থে ন্যূনযোগ্যতাপ্রাপ্ত হয় তেমনও জ্বালভাবন্যূনতাপ্রাপ্ত হয় * ।

॥ ৬॥ অত্যুচ্চ পর্ব্বতারোহণকরণে নিঃশ্বাসত্যাগ এবং প্রশ্বাস গ্রহণ অতিশীঘ্র এবং অতিখর্ব্ব হয় এবং কখনোং রক্তনির্গত হয় তাহার কারণ এই অনুমান হয় যে উচ্চ পর্ব্বতস্থ বায়ু অন্য বায়ু অপেক্ষা অতিসূক্ষ্ম এবং পাতল তাহাতে ঐ বায়ু ফুস্ফুস্ বিস্তারকরণে অসমর্থ তৎপ্রযুক্ত ফুস্ফুসস্থ নাড়ীতে রক্ত উত্তরোত্তর বাহুল্য হওয়াতে ঐ নাড়ী ফাটে এবং কাশের সহিত রক্ত নির্গত হয়। উচ্চোচ্চপর্ব্বতারোহণবিষয়ে যে রক্ত ঐ মত নির্গত হয় তদ্বিষয়ে কোনোং ব্যবচ্ছেদকেরা অন্যং প্রমাণ দিয়াছেন বিশেষতঃ তাঁহারা অনুমান করিয়াছেন যে রক্তস্থ বায়ু সামান্য বায়ুতে প্রাচুর্য্য রূপে সংমর্দ্দিত না হওয়াতে বিস্তৃত হয় তাহাতে ফুস্ফুসস্থ অতি ক্ষুদ্রং নাড়ী স্ফীতা হইয়া স্ফুটিতা হয় যথা ফলকে কিম্বা কোনো জীবিকে বায়ুপ্রক্ষেপক যন্ত্রের আধারাধঃস্থাপন করিলে বহিঃস্থ বায়ু প্রক্ষেপানুসারে তাহারা স্ফীত হয়। কিন্তু অল্পকালপূর্ব্বে দার্ব্বিন্ নামে রসায়নপ্রজ্ঞ কতকগুলি পরীক্ষা প্রকাশ করিয়াছিলেন তদ্দ্বারা তিনি এই এক বিষয় স্থাপন করিতে বাঞ্ছা করিলেন যে যেরূপ অন্যং পণ্ডিতেরা অনুমান করিয়াছিলেন তেমন রক্তবৃন্নাড়ীতে বায়ু কিম্বা

* ঐ বাক্যপ্রমাণার্থে ফ্রান্সোর্দনামক রসায়নবিদ্যাপ্রজ্ঞের জীবজন্তবিষয়ক পরীক্ষা পুস্তক এবং এলিয়ট্‌নামক রসায়নবিদ্যাপ্রজ্ঞের বস্তুবিষয়ক পুস্তক পাঠ করিবেন।

অন্য কোনো প্রকার স্থিতিস্থাপক বাষ্প স্থিতি করে না তাহাতে তিনি কহিয়াছেন যে উচ্চোচ্চপর্ব্বতারোহণেতে যে রক্ত কাশদ্বারা নির্গত হয় তাহা দৈব। কিম্বা কোনো অসঙ্গত শ্রমপ্রযুক্ত হয় যেহেতুক বায়ুযন্ত্রের প্রক্ষিপ্তবায়্বাধারেতে স্থিত জীবির ঐ প্রকার হয় না এবং ঐ প্রক্ষিপ্তবায়্বাধারেতে বহিঃস্থ বায়ুর সংমর্দ্দনশক্তি সর্ব্বোচ্চ পর্ব্বতস্থ বায়ুর সংমর্দ্দনশক্তির তুল্য নয়।

চতুর্থ খণ্ডের অষ্টমাধ্যায়।

দ্বাবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

শব্দের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ নিঃশ্বাসপ্রশ্বাসেতে মনুষ্যের বহু উপকার জানিবেন ইহা পূর্ব্বে কহিয়াছি এবং প্রাণধারণবিষয়ে প্রধান কার্য্যসম্পাদক হওনছাড়া শব্দ এবং বাক্যস্ফূর্ত্তিবিষয়ে নিঃশ্বাসপ্রশ্বাস বহূপকারক জানিবেন। প্রাচীন পণ্ডিতেরা এবং প্রায়সমস্ত অর্ব্বাচীন পণ্ডিতেরা কহিয়াছেন যে মনুষ্যের বাগিন্দ্রিয় বাদ্যযন্ত্রবৎ যথা বংশী তূরী অর্গান্ ইত্যাদি এবং তদ্বাক্যস্থাপনার্থে তাঁহারা এই২ রূপ প্রমাণ দেন।

॥ ২ ॥ গলপ্রণালী জিহ্বামূলদেশে আরব্ধা হইয়া ফুস্ফুসেতে অন্ত পায় তাহা তাঁহারা অর্গান্নামক যন্ত্রের নলবৎ অনুমান করিয়াছেন ... বিতঃ প্রশ্বাসগ্রহণসময়ে ফুস্ফুস্ গলকে ভস্ত্রিকার ন্যায় বায়ুতে

স্ফীত করে তাহাতে যখন বায়ু নিঃশ্বাসত্যাগদ্বারা ফুষ্ফুসহইতে বহিষ্কৃত হয় তখন নলাগুস্থ উপাস্থিতে বায়ুর পথ সঙ্কীর্ণ হওয়াতে বায়ু ঐ নলাগ্রকে স্পর্শ করে। অপর ঐ নলাগুস্থ উপাস্থি অল্পরূপে কিম্বা বহুরূপে স্থিতিস্থাপক ধর্ম্মবিশিষ্টহওনানুসারে বায়ুতে বহুতর কিম্বা অল্পতর ক্রীড়া করে তাহাতে শব্দের বিশেষ হয় এবং তৎশব্দের নানা স্বর এবং তৎস্বরের নানাসুর নলীদ্বারের নানা প্রকার স্থিতিতে উৎপন্ন হয় জানিবেন যেহেতুক নলদ্বার যখন সঙ্কীর্ণ হয় তখন সূক্ষ্মসুর এবং যখন বিস্তৃত তখন গম্ভীরসুর নির্গত হয়।

॥৩॥ ফেরেন্ নামে পণ্ডিত সুর উৎপত্তিবিষয়ে জ্ঞানপূর্ব্বক স্বরচিত এক গ্রন্থ ফ্রাঁসিসীয় আয়ুর্ব্বেদাধ্যয়নার্থ চতুষ্পাটীতে দিয়াছিলেন তাহাতে তিনি কহিয়াছেন যে বাগিন্দ্রিয় তারযন্ত্রের ন্যায় কেবল কার্য্যসম্পাদক নয় কিন্তু বায়ুযন্ত্রের ন্যায়ও কার্য্যসম্পন্ন করে। তাহাতে যাহা বিদ্যাতে কখন নির্ম্মিত হয় নাই এবং যাহা মেসেন নামে এবং কির্চের নামে প্রাচীনপণ্ডিতেরা দর্শনে বহুতর চেষ্টা পাইয়াছিলেন তাহা ঐ ফেরেন্ নামে পণ্ডিত অনুমান করিলেন যে আমি মনুষ্যের শরীরেতে তাহা প্রাপ্ত হইয়াছি তাহাতে তিনি কহিলেন যে গলদ্বারের পার্শ্বেতে তন্ত্যাসানুপ্রস্থগামি কতকগুলি বন্ধনীবৎরজ্জু দেখা যায় ঐ রজ্জু অনেক প্রকার ক্রীড়নে সমর্থ তাহাতে বেয়ালারজ্জুর ন্যায় কিম্বা বীণার রজ্জুর ন্যায় শব্দোৎপন্ন হয় এবং আরো কহিলেন যে ফুষ্ফুসহইতে বায়ুনির্গমসময়ে ঐ রজ্জুতে বায়ু ধনুর ন্যায় কার্য্যসম্পাদক হয় এবং বক্ষের এবং ফুস্ফু

সের উদ্যোগেতে ঐ রজ্জুহইতে নানা প্রকার ক্রীড়া এবং নানা প্রকার ধ্বনি উৎপন্না হয় তাহাতে ঐ মতানুসারে অনুমান হয় যে শব্দের নানাপ্রকার সুর নলীদ্বার সঙ্কীর্ণ কিম্বা বিস্তৃত হওয়াতে উৎপন্ন হয় না কিন্তু ঐ রজ্জুর তানতানুসারে কিম্বা তচ্ছ্লথতানুসারে হয় যেহেতুক তদ্রজ্জুর তানাতানানুসারে শব্দ অল্প কিম্বা বহু সূক্ষ্ম হয়। অপর অন্য এক গ্রন্থকর্ত্তা অনুমান করিয়াছেন যে বাগিন্দ্রিয় দ্বিপ্রকার শব্দোৎপাদকযন্ত্রবৎ বিশেষতঃ যাহাতে বায়ুদ্বারা এক প্রকার এবং তারদ্বারা অন্য প্রকার শব্দ হয় কিন্তু ঐ মতের মধ্যে কোনো এক মত সর্ব্বত্র গৃহীত নয় যেহেতুক ঐ উভয়মতে অনেক বাধা জন্মে তাহাতে শব্দ কিপ্রকার নির্ম্মিত হয় তাহা অদ্য পর্য্যন্ত প্রমাণ হয় নাই। কিন্তু সে যাহা হউক আমরা কহিতে পারি যে গলদ্বারেতে বাক্য নির্ম্মিত নয় যেহেতুক বাক্য নির্ম্মিত হওনার্থে স্বর মুখের মধ্য দিয়া নির্গত হয় সেই স্থানে দন্তের প্রতি জিহ্বা চালিত হওয়াতে এবং ঐ জিহ্বা বায়ুকে নির্গমনপথে বদ্ধ করিয়া রাখাতে কিম্বা মুক্ত করাতে এবং মুখদ্বার সঙ্কীর্ণ করাতে কিম্বা বিস্তৃত করাতে শব্দ নির্ম্মিত হয়।

চতুর্থ খণ্ডের নবমাধ্যায়।

ত্রয়োবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

মলের অধোনিঃক্ষেপের নিদর্শন।

॥১॥ মলাধোনিঃক্ষেপের প্রকরণ এই স্থানে লেখা যাইতেছে

যেহেতুক নিশ্বাসপ্রশ্বাসবিষয়ে প্রভু না হইলে তদ্বিষয় জ্ঞাত হওয়া যায় না।

॥২॥ পূর্ব্বে কহিয়াছি যে অন্ত্র অনুকিঞ্চনরূপ সঙ্কোচন শক্তিবিশিষ্ট আছে তাহাতে মল ক্রমেং গুহ্যদ্বারপ্রতি অধোগতি করে। অতএব যখন মল সরলান্ত্রেতে বর্দ্ধিষ্ণু হওয়াতে স্বকীয় ভারদ্বারা কিম্বা স্বকীয় কটুত্বদ্বারা ব্যামোহদায়ক হয় তখন বাহ্য গমনেচ্ছা জন্মে। তাহাতে বাহ্যগমনসময়ে তৎকার্য্যসম্পাদনার্থ মনুষ্য প্রথমতঃ প্রশ্বাসগ্রহণ করে তাহাতে বক্ষউদরব্যবধায়ক ত্বচ্ বস্তিদেশ প্রতি অধোদিগে আকর্ষিত হয় এবং উদরস্থ মাং সপেশী ইচ্ছানুগত সংকুচিতা হওয়াতে এবং চতুষ্পার্শ্ব সংমর্দ্দিত হওয়াতে গুহ্যবলয়শক্তি পরাস্তা হয় তাহাতে মল গুহ্যদ্বারেতে নির্গত হয়। পরে ঐ গুহ্যদ্বার স্বকীয়ানুদীর্ঘগামি তন্তুতে অর্থাৎ গুহ্যোত্তোলক মাংসপেশীতে ঊর্দ্ধাকৃষ্ট হয় এবং স্বকীয় বলয়েতে পুনর্ব্বার নিমীলিত হয়। কিন্তু কখনোং যথা আমাশয় রোগে মল অতিশয় আর্দ্র এবং অতিশয় কটুতাবিশিষ্ট হয় তাহাতে ক্ষণেং ব্যথা জন্মে ঐরূপ হইলে বক্ষউদরব্যবধায়ক কর্ত্তৃক কিম্বা উদরস্থ মাংসপেশীকর্ত্তৃক অন্ত্রসংমর্দ্দিত না হইলেও মল নির্গত হয় এবং কখনেং অনিচ্ছাপূর্ব্বকও নির্গত হয় যথা গুহ্যবলয় পক্ষাঘাত রোগেতে।

চতুর্থ খণ্ডের দশম বিষয়।

চতুর্ব্বিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

হৃদ্বেষ্টের এবং হৃৎপিণ্ডের এবং তৎকোষের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ ফুষ্ফুস্ব্যবধায়কনির্ম্মাণকারি বক্ষউদরবেষ্টের থৈলীবত্ত্বগ্দ্বয় বিভিন্নীকৃত হওয়াতে এক অতিদৃঢ় ত্বক্পদার্থক থৈলীধারণস্থান নির্ম্মিত হয় তাহাতে হৃৎপিণ্ড অতিসুরক্ষিত হইয়া স্থিতি করে ঐ দৃঢ়ত্বক্পদার্থক থৈলীর ব্যবচ্ছেদকেরা হৃদ্বেষ্টসংজ্ঞা করিয়াছেন তাহা পরস্পরসংমিলিত মধুকোষবত্ত্বক্দ্বয়েতে নির্ম্মিত জানিবেন। ঐ থৈলির বহিস্ত্বচ্ অতিস্থূল এবং স্থানেং বন্ধনীপদার্থক হইয়া ফুষ্ফুস্ব্যবধায়কহইতে উৎপন্ন হয় অপর তদন্তঃস্থ ত্বচ্ অতিপাতল হইয়া হৃৎকোষ এবং হৃদুদরোর্দ্ধাংশ দিয়া পরাবৃত্ত হয় যথা চক্ষুঃকোটরস্থ সংবেদিতত্বচ্ চক্ষুঃকোটরাচ্ছাদনানন্তর চক্ষুরোপরি পরাবৃত্ত হয়।

॥ ২ ॥ ঐ হৃদ্বেষ্টনকারিথৈলি বক্ষউদরব্যবধায়কের বন্ধনীবদংশেতে সংযুক্ত থাকে তাহাতে হৃৎপিণ্ডরস নামে এক প্রকার সংযম্য মেদ স্থিতি করে ঐ মেদেতে হৃৎপিণ্ড স্নিগ্ধ হয় এবং তৎক্রীড়ার সুগম হয় এবং অনুমানেতে বোধ হয় যে ঐ মেদ শরীরের অন্যং উদরস্থ রসের ন্যায় নির্ম্মিত হয়।

॥ ৩ ॥ হৃদ্বেষ্টের রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত বক্ষউদরব্যবধায়িকস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্না হয় এবং তদ্রক্তাবাহক

নাড়ীসমস্ত বক্ষউদরব্যবধায়কস্থকস্থ রক্তাবাহিকা নাড়ীতে প্রবেশ করে এবং তচ্ছিরাসমস্ত বক্ষউদরব্যবধায়ক শিরার শাখা জানিবেন।

॥ ৪ ॥ হৃদ্বেষ্ট হৃৎপিণ্ডানুসারে বৃহৎ কিম্বা ক্ষুদ্র হয় এবং হৃৎপিণ্ডকে স্থলরূপে গ্রহণ করে ঐ হৃদ্বেষ্ট বক্ষোস্থিপর্যন্ত বিস্তৃত না হওয়াতে প্রশ্বাসত্যাগসময়ে ফুস্ফুস্ তাহা আচ্ছাদন করে এবং ঐ হৃদ্বেষ্টেতে হৃৎপিণ্ড সর্বত্র আচ্ছাদিতপ্রযুক্ত তাহা বক্ষউদরপ্রক্ষিপ্ত মেদ এবং ক্লেদ এবং অন্যং প্রক্ষিপ্তার্দ্রাংশহইতে অতিসুরক্ষিত হয়।

—•—

পঞ্চবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

হৃৎপিণ্ডের এবং তৎকোষের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ অপরূপ হৃৎপিণ্ড নোনাফলাকৃতি অন্তঃশূন্য মাংসপেশীবৎ জানিবেন তাহা অনুপ্রস্থরূপে ফুস্ফুস্ব্যবধায়কের স্তরদ্বয়মধ্যে বক্ষউদরাধোংশে স্থিতি করে তাহার মূলাংশ দক্ষিণপার্শ্বপ্রতি এবং অগ্র বামপার্শ্বপ্রতি হেলিত। ঐ হৃৎপিণ্ডের অধঃপার্শ্ব অর্থাৎ বক্ষউদরব্যবধায়কপ্রতি যৎপার্শ্ব তাহা কিঞ্চিচ্চেপ্টা এবং তন্মূলাংশ যাহাহইতে তৎপ্রধানাং নাড়ী উৎপন্না হয় তাহা বসাতে আচ্ছাদিত। তদ্ভিন্ন ঐ হৃৎপিণ্ডেতে হৃৎকোষ নামে অন্তঃশূন্য মাংসপদার্থক সংলগ্নাংশদ্বয় সংযুক্ত থাকে ঐ হৃৎকোষছিদ্রের চতুষ্পার্শ্বে দর্শনেতে অনুমান হয় যে সে স্থানে হৃৎপিণ্ড অতিদৃঢ়বন্ধনী পদার্থক বস্তুতে নির্মিত সেই স্থানহইতে হৃৎপিণ্ডের তন্তুসমস্ত

উৎপন্ন বোধ হয়। পরে ঐ তন্তুসমস্ত হৃৎপিণ্ডাগ্রপ্রতি গতি করে তাহাতে হৃৎপিণ্ডের পার্শ্বাংশ উত্তরোত্তর পাতল হয়।

॥ ২ ॥ হৃৎপিণ্ডেতে উদরদ্বয় জানিবেন ঐ উদরদ্বয় মাংস পদার্থক এক ব্যবধায়কেতে বিভিন্নীকৃত তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা একের দক্ষিণোদর এবং অন্যের বামোদরসংজ্ঞা করিয়াছেন কিন্তু ঐ উদরের স্থিতানুসারে তাহারদিগের পুরঃউদর এবং পশ্চাদুদরসংজ্ঞা করিলে উত্তম হইত।

॥ ৩ ॥ বহিঃপার্শ্বে ঐ হৃৎপিণ্ড এক অতিসূক্ষ্মত্বচেতে আচ্ছাদিত তাহা মাংসপেশীপদার্থক এবং অনুদৈর্ঘ্যরূপে এবং অনুপ্রস্থরূপে গমনকারি অনেক তন্তুতে নির্ম্মিত তাহার মধ্যে কোনো২ তন্তু হৃন্মূলহইতে অনুদৈর্ঘ্যরূপে হৃদগ্রপর্য্যন্ত গতি করে এবং অন্যান্য তন্তু তের্চারূপে হৃৎপিণ্ড বেষ্টন করিয়া হৃদগ্রপ্রতি গতি করে এবং অন্য কতকগুলি তন্তু অনুপ্রস্থরূপে হৃদ্বেষ্টন করে*। ঐ হৃৎপিণ্ডের উদরদ্বয়ের মধ্যে অনেক সীতা দেখা যায় এবং হৃৎপিণ্ডের স্তম্ভাকৃতি মাংসাংশহইতে উৎপন্ন বন্ধনীপদার্থক অনেক রজ্জুবদংশ ঐ উদরদ্বয়ের মধ্যে অবস্থান করে ঐ রজ্জুবদংশসমস্ত হৃৎকোষস্থ কপাটের সহিত বদ্ধ জানিবেন। অপর কথিত কপাট কার্য্যবিষয়ে এবং হৃৎপিণ্ডস্থ অন্যান্য কপাটকার্য্যবিষয়ে সুজ্ঞান

* হৃৎপিণ্ডের তন্ত প্রকারবিষয়ে এবং তত্তন্তর গতিবিষয়ে নানা ব্যবচ্ছেদকেরা নানা বক্ত রচনা করিয়াছেন তাহাতে এই স্থানে কথনোপযুক্ত যে হৃৎপিণ্ডের তন্ত অন্যান্য মাংসপেশ্যংশের তন্ত্বপেক্ষা অতিশয় নিবিড়রূপে গ্রথিতপ্রযুক্ত ঐ তন্ত ভিন্ন করা দুঃসাধ্য।

জন্মাওনার্থে এই স্থানে কথনোপযুক্ত যে হৃৎপিণ্ডের মূলাংশহইতে বৃহন্নাড়ীচতুষ্টয় নির্গত হয় বিশেষতঃ রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয় এবং রক্তাবাহক নাড়ীদ্বয় ঐ একং নাড়ীতে ত্বচ্‌পদার্থক একং পাতলাংশ সংলগ্ন থাকে ঐ অংশসমস্ত হৃৎপিণ্ডের প্রত্যেক দ্বারের চতুর্পার্শ্বে বদ্ধীকৃত হইয়া শ্লথরূপে লুণ্ঠিত থাকে তাহাতে ঐ অংশসমস্ত দুই কিম্বা তিন পৃথকং অংশের ন্যায় বোধ হয়। কিন্তু ঐ ত্বগ্দংশের মধ্যে রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে যুক্ত যে অংশ সেই সকলাংশের কার্য্য রক্তাবাহক নাড়ীযুক্তাংশের কার্য্যহইতে যেমন ভিন্ন তেমন তাহারা ভিন্নরূপে ব্যবস্থিত জানিবেন বিশেষতঃ রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে যুক্ত যে অংশ সে সকল হৃৎপিণ্ডোদরহইতে নির্গতরক্তকে গ্রহণ করে কিন্তু শরীরহইতে পরাবৃত্ত রক্তের প্রবেশ নিবারণ করে রক্তাবাহক নাড়ীস্থ কপাট সেই মত নয় ঐ কপাটসমস্ত এইরূপে নির্ম্মিত যে তাহারা শরীরহইতে পরাবৃত্ত রক্তকেই কেবল হৃৎপিণ্ডেতে প্রবেশ করিতে দেয়। অতএব ঐ সংলগ্নাংশস্থ কপাটের ভিন্নং কার্য্যেতে আমরা দেখিতে পাই যে ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর কপাট এবং হৃদ্রক্তাবাহক নাড়ীর কপাট তন্নাড়ীদ্বারসমীপে স্থিতি করে এবং ঐ কপাটের উত্তানপার্শ্ব রক্তাবাহক নাড়ীর প্রতিমুখ এবং তন্ন্যুব্জ পার্শ্ব যাহা সঙ্কুচিত হয় তাহা হৃদুদরপ্রতি মুখ তাহাতে রক্ত কেবল একদিগে অর্থাৎ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর প্রতি গতি করিতে পারে। অপর প্রায় সকল মনুষ্যেতে ঐ কপাট একং রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে ত্রিতয় করিয়া থাকে বিশেষতঃ ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে ত্রয় এবং হৃদ্রক্তাবাহক নাড়ীতে ত্রয়। ঐ কপাটের আকার অর্দ্ধচন্দ্রাকৃতিপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা তাহারদিগের তৎসংজ্ঞা করিয়া

ছেন। অপর হৃৎস্থ রক্তাবাহক বৃহন্নাড়ীদ্বয়ের এবং হৃদুদরের যে সমাগমপথ তাহা পূর্ব্বকথিত ত্বচ্পদার্থক সংলগ্নাংশদ্বয়দ্বারা অর্থাৎ কোষদ্বারা নির্ম্মিত জানিবেন ঐ কোষে রক্ত প্রক্ষিপ্ত হয় তাহাতে রক্তাবাহক নাড়ীতে স্থিত যে অন্যং কপাট তাহারা রক্তাবাহক নাড়ীর এবং কোষের সংযোগস্থানে কোষেতেই স্থিতি করে। অপর হৃৎস্থ দক্ষিণোদরেতে স্থিত কপাট ত্রিসংখ্যক তাহাতে তাহারদিগের ব্যবচ্ছেদকেরা ত্রিশল্যসংজ্ঞা করিয়াছেন কিন্তু বামোদরে কেবল কপাটদ্বয় দেখা যায় তাহারদিগের মুকুটসংজ্ঞা করিয়াছেন। অপর হৃদুদরদ্বয়েতে স্থিত কপাটনির্ম্মাপক ত্বচ ঐ উদরের সহিত এই মত যুক্ত যে সে ত্বচ্ পুরোদিগে কিঞ্চিদ্বর্দ্ধিতরূপে দেখা যায় অপর ত্রিশল্য নামে এবং মুকুটনামে কপাট হৃৎপিণ্ডের স্তম্ভাকৃত্যংশহইতে উৎপন্ন পূর্ব্বকথিত বন্ধনীবদ্রজ্জুর সহিত সংযুক্ত জানিবেন। অপর হৃৎপিণ্ডের কোনো এক উদরের সঙ্কোচনেতে রক্ত তদুদরসংযুক্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে প্রক্ষিপ্ত হয় এবং যেমত উদরের সংকুচিত হওয়াতে তৎপার্শ্ব উত্তরোত্তর নিকটবর্ত্তী হয় সেমত ঐ বন্ধনীবদ্রজ্জু ক্রমেং শ্লথ হয় তাহাতে ঐ কপাটদ্বারা হৃৎকোষগমন পথের দ্বার বদ্ধ হয় তাহাতে রক্ত অন্য কোনোপথ না পাইয়া রক্তপ্রবাহক নাড়ী দিয়া প্রবাহিত হয়। অপর হৃৎপিণ্ড ঐ প্রকার সঙ্কুচিত হওনানন্তর পুনর্ব্বার শ্লথ হয় তাহাতে ঐ বন্ধনীবদ্রজ্জুসকলেতে পুনর্ব্বার টান পড়াতে হৃৎকোষস্থ কপাট অধোদিগে আকৃষ্ট হয় তাহাতে রক্ত রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা হৃৎকোষেতে প্রক্ষিপ্ত হয় এবং হৃদুদর পুনর্ব্বার সঙ্কুচিত হওয়াতে ঐ রক্ত পুনর্ব্বার রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে প্রক্ষিপ্ত হয় তদ্ব্যবস্থা ইহার পরে

কথিত হইবে। অপর হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণোদর বামোদরাপেক্ষা কিঞ্চিদ্বৃহৎ কিন্তু তাদৃশ দীর্ঘ নয় কিন্তু সে যাহা হউক বামোদর পার্শ্বাংশ দক্ষিণোদরপার্শ্বাংশাপেক্ষা স্থূল জানিবেন তাহার কারণ এই অনুমান হয় যে রক্ত বামোদরহইতে শরীরের সর্ব্বাংশেতে প্রক্ষিপ্ত হয় কিন্তু বামোদরস্থ রক্ত কেবল ফুক্ফুসেতে যায়।

॥ ৪ ॥ হৃৎপিণ্ডের শিরাসমস্ত চঞ্চলযুগ্মশিরাহইতে এবং পর্শুকাভ্যন্তর শিরাহইতে উৎপন্ন হয়। অপর হৃৎপিণ্ড পুষ্টিপ্রদানার্থক রক্তপ্রবাহক নাড়ী দ্বিসংখ্যকা এবং হৃদুক্তপ্রবাহক নাড়ী হইতে উৎপন্না হয় ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ী হৃৎপিণ্ডমূলাংশ বেষ্টন করে তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা তাহারদিগের মূর্দ্ধগত প্রবাহক নাড়ী সংজ্ঞা করিয়াছেন। অপর তন্নামে প্রসিদ্ধ রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা রক্ত হৃৎকোষেতে এবং হৃদুদরেতে পরাবৃত্ত হয়।

॥ ৫ ॥ অপর হৃৎকোষ নামে মাংসপেশীপদার্থক থৈলীদ্বয় স্বস্বনিকটবর্ত্তি হইয়া হৃৎপিণ্ডের মূলেতে স্থিতি করে একং উদরের একং কোষ জানিবেন এবং যেমন ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ উদরের দক্ষিণ এবং বামসংজ্ঞা করিয়াছেন সেই মত ঐ কোষেরও দক্ষিণ এবং বামসংজ্ঞা করিয়াছেন। ঐ থৈলীবৎকোষ অন্তঃপার্শ্বে অসমান এবং তদ্বহিঃপার্শ্বে খাচরাকাটা এক সংলগ্নাংশ সংযুক্ত থাকে ঐ খাচরাংশ কর্ণাগ্রাকৃতিপ্রযুক্ত ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ কোষের কর্ণ সংজ্ঞা করিয়াছেন।

চতুর্থ খণ্ডের একাদশাধ্যায়।

ষড়্‌বিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

নাড়ীবিদ্যা অর্থাৎ রক্তবাহনাড়ীর নির্দেশ।

॥ ১ ॥ ইহার পূর্ব্বে কহিয়াছি যে হৃৎপিণ্ড সঙ্কুচিত হওনে সমর্থ এবং স্বকীয় রক্ত ঐ উদরদ্বয়হইতে ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে এবং হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে প্রক্ষেপ করে পরে শূন্য হইয়া ফুষ্ফুসস্থ রক্তাবাহক এবং হৃদ্গুহা নামে রক্তাবাহক বৃহন্নাড়ীদ্বয়হইতে অন্য রক্ত গ্রহণ করে। অতএব এই স্থানে ঐ নাড়ীসমস্তের গতি এবং স্থিতি ব্যাখ্যা করি।

॥ ২ ॥ ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী অতিবৃহদ্গাত্র ধারণ করিয়া দক্ষিণোদরহইতে উৎপন্না হয় পরে বৃহচ্ছাখাদ্বয়াকৃতি হইয়া ফুষ্ফুসের দক্ষিণ এবং বামদলের প্রতি গতি করে। অপরে ঐ শাখা দ্বয় অসংখ্যক শাখাকৃতি এবং উপশাখাকৃতি ধারণ করিয়া ফুষ্ফুসের তাবদংশ ব্যাপিয়া সঞ্চরে। পরে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ক্ষুদ্র শাখাগ্রহইতে রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা রক্ত পরাবৃত্ত হয় ঐ রক্তাবাহক নাড়ী রক্তপ্রবাহক নাড়ীর বিপরীত গতি ধারণ করণানন্তর প্রথমতঃ অতিক্ষুদ্র হয় জানিবেন কিন্তু পরে উত্তরোত্তর বর্দ্ধিত হইয়া বৃহন্নাড়ী চতুষ্টয় হয় ঐ নাড়ীর ব্যবচ্ছেদকেরা ফুষ্ফুসস্থ রক্তাবাহক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন। পরে ঐ ফুষ্ফুসস্থ রক্তাবাহক নাড়ী চতুষ্টয় এক বৃহন্নাড়ী হইয়া হৃৎপিণ্ডের বামকোষেতে প্রবেশ করে সেই স্থানহইতে রক্ত বামোদরে প্রবিষ্ট হয়। পরে ঐ বামো

দরহইতে হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ী উৎপন্না হয় ঐ হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ী প্রথমতঃ ব্যাসেতে একাঙ্গুল প্রমাণ এবং কিঞ্চিদ্দূর গমনানন্তর মূর্দ্ধগত রক্তপ্রবাহক নাড়ী নামে শাখাদ্বয় প্রেরণ করে ঐ শাখাদ্বয় হৃৎপিণ্ডেতে এবং তৎকোষেতে গতি করে। অপর পৃষ্ঠের তৃতীয় কিম্বা চতুর্থ আবর্ত্তকসমীপে ঐ হৃৎপ্রবাহক নাড়ীর এক বৃহদ্বক্র দেখা যায় * ঐ বক্রস্থানে অন্য রক্তপ্রবাহিকা নাড়ীত্রয় নির্গত হয় তাহারদের এক নাড়ী পরেতে দ্বিশাখাকৃত হয়। ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীত্রয়ের মধ্যে প্রথম এবং দ্বিতীয় নাড়ীতে জত্রুধো বামস্থ এবং বামস্থ সুষুপ্তিকর রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয় এবং তৃতীয় রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে জত্রধো দক্ষিণস্থ এবং দক্ষিণস্থ সুষুপ্তিকর রক্তপ্রবাহক নাড়ীর গাত্রাংশ কৃত হয় জানিবেন। কিন্তু কোনো২ মনুষ্যেতে সুষুপ্তিকর রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয় হৃৎপ্রবাহক নাড়ীতে উৎপন্ন না হইয়া স্বতন্ত্ররূপে উৎপন্ন হয়।

॥৩॥ অপর ঐ সুষুপ্তিকর নামে রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বয় জত্রধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়্যভ্যন্তর হইয়া এবং গলপার্শ্ব হইয়া ঊর্দ্ধ গতি করে পরে নলীদ্বারপর্য্যন্ত গতি করণানন্তর বহিঃস্থ এবং অন্তঃস্থ সুষুপ্তিকর নামে শাখাদ্বয় হয়। ঐ শাখাদ্বয়ের মধ্যে

---

* হৃৎপ্রবাহক নাড়ীর ঐ বক্রতার ঊর্দ্ধাংশকে ব্যবচ্ছেদকেরা ঊর্দ্ধগামি হৃৎপ্রবাহক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন এবং কটিদেশপর্য্যন্ত গমনকার্য্যন্যাংশের অধোগামি হৃৎপ্রবাহক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন কিন্তু কোনস্থানাবধি কোনস্থানপর্য্যন্ত কোন অংশের কি সংজ্ঞা করিবেন, তদ্বিষয়ে কিঞ্চিদ্বিভেদ হইয়াছে কিন্তু সে যাহা হউক অবরক্তপ্রবাহক নাড়ী এবং তদ্বক্রতা এই দুই ভেদ স্মৃতি রাখা পাঠকেরদিগের প্রচুর জানিবেন।

বহিঃস্থ সুষুপ্তিকর নামে রক্তপ্রবাহক নাড়ী কিঞ্চিদ্দূরবক্ররূপে বিপরীত গতিকরণানন্তর কর্ণমূলপ্রাপ্ত হয় সেই স্থানে শঙ্খাস্থির প্রস্তরবদংশাস্থিছিদ্র দিয়া মস্তকমধ্যে প্রবেশ করে তাহাতে ঐ নাড়ীর ক্ষুদ্র২ শাখাসমস্ত মস্তিষ্কেতে এবং তদ্বেষ্টনকারি ত্বচেতে এবং চক্ষুতে গতি করে। অপর অন্তঃস্থ সুষুপ্তিকর রক্তপ্রবাহক নাড়ী অনেক শাখাকৃতা হইয়া নলীদ্বার এবং গলদ্বার এবং গ্রীবা এবং হনু এবং অধর এবং জিহ্বা এবং চক্ষুঃ এবং শঙ্খ এবং মস্তকের বহিরংশ এই সকলেতে ব্যাপ্ত হইয়া সঞ্চরে।

॥ ৪ ॥ অপর প্রত্যেক জত্রূধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীও অনেক শাখাতে বিভিন্নীকৃতা জানিবেন। ঐ জত্রূধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী হইতে আবর্ত্তকবর্ত্তি রক্তপ্রবাহক নাড়ী উৎপন্না হয় সে নাড়ী আবর্ত্তকস্থ অনুপ্রস্থগামি প্রবর্দ্ধনাধোংশে স্থিতছিদ্র দিয়া গতি করে এবং গমনসময়ে স্বনিকটবর্ত্ত্যংশেতে অনেক শাখা প্রেরণ করে। ঐ আবর্ত্তকবর্ত্তিরক্তপ্রবাহক নাড়ীর কতকগুলি শাখা কশেরুকাস্থ মজ্জাতে প্রেরিতা হয় পরে ঐ আবর্ত্তকবর্ত্তি রক্তপ্রবাহক নাড়ী এক বৃহদ্বক্ররূপে গতিকরণানন্তর মস্তকে প্রবেশ করিয়া মস্তিষ্কেতে স্বকীয় শাখা প্রেরণ করে। অপর ঐ জত্রূধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর কএক শাখা গ্রীবাদেশস্থ এবং জত্রুদেশস্থ মাংসপেশীতে প্রেরিতা হয় তদ্ভিন্ন ফুষ্ফুসব্যবধায়ক এবং হল্‌কযাপ্রন্থ্যাকৃতি মাংসগ্রন্থি এবং বক্ষউদরব্যবধায়ক এবং স্তন এবং বক্ষোদেশস্থ মাংসপেশী এবং উদরদেশস্থ মাংসপেশী ঐ জত্রূধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে অনেক শাখাপ্রাপ্তা হয় ঐ সকল নাড়ীশাখা

নানা স্থানে স্থিত্যনুসারে নানা প্রকার নামে প্রসিদ্ধ আছে যথা স্তনস্থ এবং বক্ষউদরব্যবধায়ক ত্বক্স্থ এবং পর্শুকাভ্যন্তরস্থ ইত্যাদি রক্তপ্রবাহক নাড়ী নামেতে খ্যাত হয়। অপর ঐ জত্রুধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী কথিত মতানুসারে জত্রুধোদেশে অনেক শাখা প্রেরণ করিলে তথাপি বাহুমূলেতে অতিবৃহৎ জানিবেন সেই স্থানে ঐ জত্রুধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী পূর্ব্বনামভ্রষ্ট হইয়া বাহুমূল নিকটদিয়া গতিকরণ প্রযুক্ত বাহুমূলস্থ রক্তপ্রবাহিকা নামে প্রসিদ্ধা হয় পরে সে স্থান হইতে ঐ বাহুমূলস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী স্তনস্থ এবং জত্রুদেশস্থ এবং বাহুদেশস্থ মাংসপেশীতে নানা শাখা প্রেরণ করে। কিন্তু সে সকল যাহা হউক ঐ জত্রুধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর প্রধান শাখা বাহুমূলাবধি বাহুস্থ রক্তপ্রবাহিকা নাম ধারণ করিয়া এবং বাহুর পুরোংশে অন্তরে প্রবেশ করিয়া গণ্ডাস্থির নিকটবর্ত্তিনী হইয়া তদধোংশপর্য্যন্ত গতি করে সেই স্থানে কৃতশাখাদ্বয়ী হয়। ঐ বাহুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী সকল লোকেতে একই স্থানে কৃতশাখা হয় না কোনোং মনুষ্যেতে কিঞ্চিদূর্দ্ধে এবং কোনোং লোকেতে কিঞ্চিদধঃ স্থানে ভিন্ন হয় জানিবেন। যখন ঐ বাহুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী সন্ধ্যূর্দ্ধদেশে কৃতশাখাদ্বয়ী হয় তখন হস্তহইতে রক্ত নিঃক্ষেপকরণে অতিসুগম হয় যেহেতুক রক্তনিঃক্ষেপকরণে যদি ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এক নাড়ী বিদীর্ণা হয় এবং সেই রক্তপ্রবাহক নাড়ী রজ্জুদ্বারা বদ্ধা না করিলে রক্ত নিবৃত্তি না হয় তবে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এক শাখা অহিংসিতারূপে অবশিষ্টা থাকাতে তদ্দ্বারা রক্ত অনায়াসে প্রকোষ্ঠদেশে এবং পানিদেশে প্রবাহিত হইতে পারে। অপর ঐ বাহুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এক শাখা বাহুনমন

ক্কারি নামে মাংসপেশীর অধঃ প্রবেশ করিয়া প্রকোষ্ঠাস্থির নিকটবর্ত্তিনী হইয়া গতি করে এবং অন্য শাখা চক্রদণ্ডাকৃত্যস্থির পুরোংশে গতি করিয়া মনিবন্ধপর্য্যন্ত যায় সেই স্থানে ঐ নাড়ী কেবল সামান্য ত্বচেতে আচ্ছাদিতাপ্রযুক্ত অনায়াসে স্পর্শনেতে নাড়ী বোধ হয়। পরে ঐ বাহুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর শাখাদ্বয় প্রায় সকল মনুষ্যেতে করতলদেশে সম্মিলিত হইয়া খিলানাকৃতি ধার নানন্তর সেই স্থানহইতে প্রত্যেকাঙ্গুলিতে নানা শাখা প্রেরণ করে। ॥৫॥ অপর হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ী স্বকীয় বৃহদ্বক্রস্থানে শরীরো র্দ্ধাংশপ্রতি রক্তচালনকারি সুষুপ্তিকরকে এবং জত্রধঃস্থ রক্তপ্রবা হক নাড়ীকে প্রেরণ করণানন্তর কিঞ্চিদ্বাম পার্শ্বে আবর্ত্তকসমীপ হইয়া কশেরুকামূলপর্য্যন্ত অধোগতি করে সেই স্থানে ঐ হৃদ্রক্তপ্র বাহিকা নামরহিত হইয়া অতিবৃহৎ কৃতশাখাদ্বয়ী হয়। অপর ঐ হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ী স্বকীয় বৃহদ্বক্রতাবধি শাখাদ্বয়কৃত স্থানমধ্যে কথনীয় ব্যবস্থানুসারে নানাস্থানে অনেক রক্তপ্রবাহক নাড়ী প্রেরণ করে বিশেষতঃ ॥১॥ রয়স্ নামে ব্যবচ্ছেদককর্ত্তৃক প্রথম দৃষ্ট নলস্থ রক্তপ্রবাহকনাড়ী দ্বয়। ॥২॥ গলস্থ রক্তপ্রবা হক নাড়ী ঐ নাড়ী কখনোং তিন কিম্বা চারি সংখ্যক জানি বেন এবং হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীর পুরোংশহইতে উৎপন্না হইয়া গলেতে গতি করে। ॥৩॥ পর্ব্বকাভ্যন্তরাধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী ঐ পর্ব্বকাভ্যন্তরাধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী জত্রধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীহইতে উৎপন্নোর্দ্ধস্থ তিন কিম্বা চারি পর্ব্বকাভ্যন্তরস্থ রক্ত প্রবাহক নাড়ীর ন্যায় ব্যবস্থিত জানিবেন পর্ব্বকাভ্যন্তরাধঃস্থ ঐ

রক্তপ্রবাহক নাড়ী কশেরুকামজ্জাতে অনেক শাখা প্রেরণ করে। ॥৪॥ বক্ষউদরব্যবধায়কস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী অর্থাৎ বক্ষউদর ব্যবধায়কাধোংশে স্থিত রক্তপ্রবাহক নাড়ী সেই সকল বক্ষউদর ব্যবধায়কেতে এবং আমাশয়ে এবং অন্ত্রাপ্লাবকেতে এবং দ্বাদশাঙ্গুলান্ত্রেতে এবং বৃক্ককেতে এবং প্লীহাতে এবং যকৃতেতে এবং পিত্তকোষেতে গতি করে। ॥৫॥ অন্ত্রবর্ত্তি রক্তপ্রবাহক নাড়ী আমাশয়োর্দ্ধস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীকে এবং প্লীহস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীকে এবং যকৃৎস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীকে প্রেরণ করে। ॥৬॥ মধ্যান্ত্রত্বগূর্দ্ধস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী ঐ নাড়ী মধ্যান্ত্রত্বচেতে এবং ক্ষুদ্রান্ত্রেতে গতি করে। ॥৭॥ দোহক নাড়ী ঐ সকল নাড়ী মেটিয়াতে গতি করে। ॥৮॥ মেটিয়োপরিস্থ গ্রন্থিগমনকারি রক্তপ্রবাহক নাড়ী। ॥৯॥ রেতো রক্তপ্রবাহক নাড়ী। ॥১০॥ মধ্যান্ত্রত্বগধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী ঐ নাড়ীসমস্ত মধ্যান্ত্রত্বগধোংশে এবং স্থূলান্ত্রে অনেক শাখা প্রেরণ করে ঐ মধ্যান্ত্রত্বগধঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এক শাখা সরলান্ত্রের প্রতি গতি করে ঐ নাড়ীর ব্যবচ্ছেদকেরা অন্তরর্শোজনক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন। ॥১১॥ কটিদেশস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত এবং কশেরুকামূলস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এক ক্ষুদ্র শাখা ঐ নাড়ীসকলহইতে অনেক শাখা কটিদেশস্থ মাংসপেশীতে এবং উদরস্থ মাংসপেশীতে এবং কশেরুকামূলেতে এবং কশেরুকামজ্জাতে গতি করে।

॥৬॥ অপর হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীর গাত্রাংশ কট্যাবর্ত্তকের অধঃস্থাবর্ত্তকপর্য্যন্ত কিম্বা কশেরুকামূলপর্য্যন্ত গতি করিলে হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাম ত্যাগ করে পরে কটিদেশস্থ রক্তপ্রবাহিকা নামে দুই

শাখা ধারণ করে। পরে ঐ শাখাদ্বয় কিঞ্চিদ্দূর গমনানন্তর ঐ একং শাখা অন্য শাখাদ্বয় হয় তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা একের কটিদেশান্তঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী এবং অন্যের উদরাধোদেশস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন ঐ নাড়ীদ্বয় বস্তিদেশে এবং বস্তিদেশবহিঃপার্শ্বে স্থিত মাংসপেশীতে গতি করিয়া স্বকীয় রক্ত প্রক্ষেপ করে। ঐ শাখার মধ্যে যোনিস্থ সামান্য নাড়ী নামে এক নাড়ী সরলান্ত্রাধোপ্রভৃতি বহির্শোনামক অনেক ক্ষুদ্রং শাখা প্রেরণ করে ঐ ক্ষুদ্রং শাখাসমস্ত লিঙ্গের প্রতি গতি করে অপর কটিদেশীয় বহিঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী নামে অন্য শাখা সরলান্ত্রের মাংসপেশীপ্রভৃতি গমনকারি কটিখণ্ডস্থ বহুবক্র নামে রক্তপ্রবাহক নাড়ী এবং উদরোর্দ্ধদেশস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী প্রেরণ করণানন্তর প্রপার্ত্ত বন্ধনীর অধোদেশে উদরহইতে নির্গতা হইয়া উরুস্থ রক্তপ্রবাহিকা নাম ধারণ করে। পরে ঐ উরুস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ী উর্দ্ধন্তরে উর্দ্ধস্থিসমীপ হইয়া অধোগতিকালে উরুস্থ মাংসপেশীতে নানা শাখা প্রেরণ করে পরে উরুমধ্য দিয়া উরুপশ্চাৎপার্শ্বপ্রতি গমন করে সেই স্থানে প্রপার্ত্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ী নাম ধারণ করে। পরে ঐ নাড়ী অন্য বৃহদ্দ্বিশাখা হয় তাহার মধ্যে এক শাখার ব্যবচ্ছেদকেরা জঙ্ঘান্তঃস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন পরে অন্য শাখা পুনর্ব্বার কৃতশাখাদ্বয়ী হয় ঐ শাখাসমস্ত জঙ্ঘাতে এবং পাদেতে গতি করে।

॥ ৭॥ অপর ঐ হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীদ্বারা শরীরসর্ব্বাংশে রক্ত ব্যাপ্ত হয় এবং রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা সে রক্ত প্রত্যাবাহিত হয়। ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করেন যে ঐ রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত রক্তপ্রবা

হক নাড্যগ্রহইতে উৎপন্ন হয় পরে ঐ ক্ষুদ্র২ রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত হৃৎপিণ্ডপ্রতি আগমনসময়ে উত্তরোত্তর সংমিলিত হইয়া অবশেষে তদ্দ্বারা ঊর্দ্ধগামি হৃদ্রুহানামক এবং অধোগামি হৃদ্রুহানামক বৃহদ্রক্তাবাহক নাড়ীদ্বয় কৃতা হয়।

॥ ৮ ॥ অপর শরীরের ঊর্দ্ধাঙ্গপ্রত্যঙ্গ এবং মস্তকহইতে এবং বক্ষোদেশহইতে রক্তানয়নকারি রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত অধোগামি হৃদ্রুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রবেশ করে এবং শরীরের অধোঙ্গপ্রত্যঙ্গহইতে রক্তপ্রত্যানয়নকারি রক্তাবাহক নাড়ী সমস্ত ঊর্দ্ধগামি হৃদ্রুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রবেশ করে। পরে ঐ অধোগামি এবং ঊর্দ্ধগামি হৃদ্রুহানামক রক্তাবাহক নাড়ী দ্বয় হৃৎপিণ্ডপ্রতি নিকটবর্ত্তিহওনসময়ে সংমিলিত হইয়া এক বৃহন্নাড়ীরূপে বাম হৃৎকোষেতে প্রবেশ করে।

॥ ৯ ॥ অপর রক্তপ্রবাহক নাড়ীর শাখার এবং উপশাখার যেমত অতিসূক্ষ্মরূপে বিস্তার করিয়াছি সেই মত রক্তাবাহক নাড়ীর শাখার এবং উপশাখার বিস্তারকরণে প্রয়োজন নাই কিন্তু এই স্থানে পাঠকেরদিগের সামান্য বোধার্থে ইহা কহা প্রচুর যে প্রত্যেক রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এক২ রক্তাবাহক নাড়ী থাকে এবং সে সকল একাধিকরণক নামে প্রসিদ্ধ আছে কিন্তু অন্য২ বিদ্যার প্রধান২ সূত্রের ন্যায় এই সূত্রেরও বিশেষ আছে জানিবেন * যথা

* শরীরের প্রত্যঙ্গেতে অতিগাম্ভীর স্থানে স্থিত কতকগুলি রক্তাবাহক নাড়ী এবং শরীরবহিঃপার্শ্বনিকটস্থিত রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত স্বকীয় রক্তপ্রবাহক নাড়ীপথভিন্ন অন্য পথে গমন করে।

বহিঃস্থ এবং অন্তঃস্থ সুবুক্কিকের রক্তপ্রবাহক নাড্যানুগামি রক্তাবাহক নাড়ী তন্নামে প্রসিদ্ধ নয় কিন্তু অন্তঃস্থ এবং বহিঃস্থ গ্রীবারক্তাবাহক নামে প্রসিদ্ধ জানিবেন। তদ্ভিন্ন বক্ষোদেশে অযুগ্ম নামে প্রসিদ্ধ এক রক্তাবাহক নাড়ী আছে ঐ অযুগ্ম নামে রক্তাবাহক নাড়ী কিঞ্চিদ্বৃহৎ এবং পৃষ্ঠাবর্ত্তকের দক্ষিণপার্শ্বসমীপ হইয়া তৎপার্শ্বস্থ পর্শুকাভ্যন্তর রক্তাবাহক নাড়ীহইতে এবং বাম পার্শ্বের অধঃস্থ অর্দ্ধেক পর্শুকাভ্যন্তর রক্তাবাহক নাড়ীহইতে রক্তগ্রহণ করিয়া অধোগামি হৃদ্বহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে চালন করে। অপর উদরমধ্যে কথিত নাড়ীদ্বয়াপেক্ষা অত্যদ্ভুত হৃদ্বার নামে এক রক্তাবাহক নাড়ী আছে ঐ রক্তাবাহক নাড়ী রক্তপ্রবাহক নাড়ীর এবং রক্তাবাহক নাড়ীর কার্য্যসম্পাদিকা জানিবেন এবং আমাশয়হইতে এবং অন্ত্রহইতে এবং অন্ত্রবেষ্টহইতে এবং বৃক্কহইতে এবং প্লীহাহইতে আগমনকারি তাবদ্রক্তাবাহক নাড়ীর সংমিলনেতে ঐ নাড়ী কৃতা হইয়া যকৃতের তাবদংশেতে ব্যাপে। পরে ঐ হৃদ্বার নামে রক্তাবাহকনাড়ী পিত্তনির্ম্মাণ করিলে তৎক্ষুদ্র২ শাখাসমস্ত সংমিলিত হইয়া হৃদ্বারনামক রক্তাবাহক নাড়ীর এবং যকৃৎস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর যে রক্তসমস্ত যকৃতেতে নীত হয় সে সকল রক্ত হৃদ্বহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রত্যাগত করায়। অপর প্রত্যেক রক্তপ্রবাহক নাড্যানুগামি একং রক্তাবাহক নাড়ী থাকে কিন্তু রক্তাবাহক নাড়ীর শাখা এবং উপশাখাসমস্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ীর শাখা এবং উপশাখাপেক্ষা বহুসংখ্যকা বটে কিন্তু তৎকারণের প্রমাণ দেওয়া দুঃসাধ্য বিশেষতঃ রক্তের

রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া গতিসময়ে যে রক্ত স্বকীয় ক্রীড়নশক্তির প্রধান কারণহইতে অর্থাৎ হৃৎপিণ্ডহইতে রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে স্থিতিসময়াপেক্ষা অতিদূরস্থানে নীত হয় তাহাতে সুতরাং রক্তাবাহক নাড়ীতে রক্তের বেগ রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে স্থিত্যাপেক্ষা ন্যূন হয় তাহাতে হৃৎপিণ্ড সঙ্কোচসময়ে হৃদুদরহইতে যত রক্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে প্রক্ষিপ্ত হয় তত রক্ত হৃৎপিণ্ড বিস্তারসময়ে শরীরহইতে হৃৎপিণ্ডেতে পরাবৃত্ত হইতে পারে না তাহাতে শরীরহইতে রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া রক্তের পরাবর্ত্তনাপেক্ষা রক্তপ্রবাহক নাড়ীর মধ্য দিয়া রক্ত যেমত অধিক বেগে যায় সেমত রক্তাবাহক নাড়ীর আধারশক্ত্যাপেক্ষা রক্তপ্রবাহক নাড়ীর আধার শক্তি যদি অধিক না হইত তবে প্রাণধারণার্থে এবং মনুষ্যকে সমভাবে সুরক্ষার্থে রক্তের যে সমপ্রবহনাবহনের আবশ্যক আছে তাহা ত্বরা নাশ হইত।

॥ ১০ ॥ কোনো এক বৃহদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ী তাবচ্ছরীরমধ্য দিয়া গমনানন্তর যদি কোনো এক রক্তাবাহক নাড়ীর অতিক্ষুদ্র২ অগ্রেতে সংযুক্তা হয় পরে সেই ক্ষুদ্র২ রক্তাবাহক নাড়ী উত্তরোত্তর সংমিলিতা হইয়া এক বৃহদ্রক্তাবাহক নাড়ী হয় তবে তদাকার অগ্রাবচ্ছেদেতে পরস্পর সংমিলিত বৃক্ষদ্বয়ের ন্যায় জানিবেন অর্থাৎ ঐ প্রকারদ্বয়নাড়ীর শাখা এবং উপশাখা এইরূপ ব্যবস্থিতা যে তদগ্রাংশদ্বয় এক স্থানে অন্ত পায়। তদ্ভিন্ন যদি আমরা অনুমান করি যে ঐ কথিত বৃক্ষদ্বয়ের গাত্রাংশ এবং উপশাখাংশ ছিদ্রযুক্ত এবং একং বৃক্ষের গাত্রাংশমধ্য দিয়া রক্ত প্রবেশ করিলে সে

রক্ত সে বৃক্ষের শাখা এবং উপশাখার মধ্য দিয়া গতি করণানন্তর অন্যবৃক্ষের গাত্রাংশ দিয়া নির্গত হয় তবে তদ্রূপ রক্তের গতি ব্যবস্থা জানিবেন।

॥ ১১ ॥ প্রত্যেক রক্তপ্রবাহক নাড়ীর গাত্রাংশ সশাখ হওন পূর্ব্ব স্থানে শলাকাকার অর্থাৎ তদ্গাত্রাংশের তারল্যাবিম্নাতে অনুমান জানিবেন তদ্ব্যবস্থানুসারে রক্তপ্রবাহক নাড়ীর তাবচ্ছাখা এবং উপশাখা ব্যবস্থিতা। কিন্তু সে যাহা হউক ইহা অনুমান হয় যে রক্তপ্রবাহক নাড়ীর প্রত্যেক গাত্রাংশ তত্তদ্গাত্রাংশহইতে নির্গত পৃথক২ সম্মিলিত শাখাহইতে ন্যূনরক্ত ধারণ করে এবং সে সমস্ত শাখা তত্তদুপশাখাহইতে নির্গতা অন্য ক্ষুদ্র২ শাখা হইতেও ন্যূন রক্ত ধারণ করে। রক্তাবাহক নাড়ীরও ঐ ব্যবস্থা জানিবেন যেহেতুক ঐ রক্তাবাহক নাড়ীর শাখা এবং উপশাখা একত্র করিয়া মাপিলে তত্তদ্গাত্রাংশহইতে অতিবৃহৎ হয়।

॥ ১২ ॥ অপর রক্তাবাহক নাড়ী হইয়া হৃৎপিণ্ডের প্রতি রক্তের পরাবর্ত্তন মাংসপেশীর এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ক্রীড়নশক্তিতে বর্দ্ধিত হয়। তদ্ভিন্ন হৃৎপিণ্ডের প্রতি রক্তের পরাবর্ত্তনবিষয়ে রক্তাবাহক নাড়ীর মধ্যস্থিত কপাটদ্বারা অনেক সাহায্য হয় রক্তা বাহক নাড়ীতে স্থিত ঐ কপাটেতে রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহক এই প্রকারদ্বয় নাড়ীর প্রধান ভেদ হয় জানিবেন। ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে ঐ কপাট রক্তাবাহক নাড়ীর অন্তঃস্থ পর্দাতে নির্ম্মিত হয় ঐ কপাটপ্রযুক্ত রক্ত হৃৎপিণ্ডের প্রতি স্বচ্ছন্দ গতি করিতে পারে কিন্তু পরাবর্ত্তনবিষয়ে নিবারিত হয়। ঐ কপাট

ক্ষুদ্র২ রক্তাবাহক নাড়ীতে অধিক থাকে এবং অনুমান হয় যে যে স্থানে রক্তের স্রোত অধিক হয় সেই স্থানে ঐ কপাট অস্মপ্রয়োজনার্হ হয় অতএব ঊর্দ্ধগামি হৃদ্‌গুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীতে কেবল এক কপাট থাকে এবং সে তদুৎপত্তিস্থানসমীপে স্থিতি করে।

॥ ১৩ ॥ অপর রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত অনেক ত্বচেতে নির্ম্মিত জানিবেন এবং কোনো২ ব্যবচ্ছেদকেরা পঞ্চ ত্বক্ নির্ণয় করিয়াছেন কিন্তু কেবল তিন অনুমান হয় বিশেষতঃ শিরাবিশিষ্ট ত্বচ্ এবং মাংসপেশীধর্ম্মক ত্বচ্ এবং ত্বচ্ পদার্থক ত্বচ্। অপর কোনো২ ব্যবচ্ছেদকেরা কহিয়াছেন যে রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে যেরূপ ত্বক্ত্রয় থাকে সেই রূপ রক্তাবাহক নাড়ীতেও ত্বক্ত্রয় থাকে কিন্তু ঐ রক্তাবাহক নাড়ী অব্যথনীয়প্রযুক্ত অনুমান হয় যে সে নাড়ীসকলের মাংসপেশী পদার্থক ত্বচ্ নাই। অপর গ্রীবাস্থ এবং অন্য২ কতক গুলি রক্তাবাহক নাড়ী যে ব্যথনীয়স্বভাববিশিষ্টা তদ্বাক্য প্রমাণার্থে বর্শূর নামে পণ্ডিত যে২ পরীক্ষা করিয়াছিলেন তদ্বিষয়ে আমরা জ্ঞাত আছি কিন্তু তিনি যে২ পরীক্ষা করিয়াছিলেন সেই সকল পরীক্ষা অন্য পণ্ডিতকর্ত্তৃক যখন কৃত হইল তখন তাহাতে প্রকারান্তর হইল ইহা নিশ্চয় এবং তিনি স্বয়ংই কোনো২ সময়ে স্বীকৃত হইতেন যে রক্তাবাহক নাড়ীতে ব্যথা নাই। অপর ঐ রক্তপ্রবাহিকা নাড়ী এবং রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত অন্য২ অনেক ক্ষুদ্র রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রতিপালিত জানিবেন ঐ ক্ষুদ্র২ নাড়ীসমস্ত বৃহন্নাড়ীর গাত্রাংশে গমনাগমন করত এবং তত্ত্বচেত্বচে ব্যাপ্ত হওয়াতে দেখা যায় এবং ব্যবচ্ছেদকেরা সে

সকলের নাড়ীস্থ নাড়ীসংজ্ঞা করিয়াছেন তদ্ভিন্নও ঐ রক্তাবাহক এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে অনেক শিরাও স্থিতি করে।

॥ ১৪ ॥ অপর রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত রক্তাবাহক নাড্যপেক্ষা অতিশক্তিমান জানিবেন তাহাতে অনুমান হয় যে রক্তপ্রবাহক নাড়ীমধ্য দিয়া রক্তের বেগধারণার্থে এবং রক্তকে রক্তাবাহক নাড়ীর প্রতি বেগে প্রক্ষেপার্থে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত ঐ মত শক্তি মদ্রূপে নির্ম্মিত হইয়াছে।

॥ ১৫ ॥ অপর হৃৎপিণ্ড সঙ্কুচিত হওয়াতে রক্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে অতিবেগে প্রক্ষিপ্ত হয় তাহাতে ঐ নাড়ী স্ফীতা হয় পরে হৃৎকোষহইতে অন্য রক্তগ্রহণার্থে হৃৎপিণ্ড যে ব্যবস্থানুসারে শ্লথ হয় তদ্ব্যবস্থানুসারে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ী পুনর্ব্বার সঙ্কুচিত হয় তাহাতে রক্তপ্রবাহক নাড়ীর সঙ্কোচন এবং বিস্তৃতহওন ব্যবস্থার কারণ অতিসুবোধগম্য জ্ঞান হয় যেহেতুক অনুমান হয় যে সে শক্তি কতক রক্তপ্রবাহক নাড়ীর স্বাভাবিকী সঙ্কোচনশক্তিতে এবং কতক হৃৎপিণ্ডের ক্রীড়নশক্তিতে উৎপন্না হয়। কিন্তু রক্তাবাহক নাড়ীতে রক্তের ঐরূপ বেগগতি অনুমান হয় না যেহেতুক রক্তাবাহক নাড়ীতে হৃৎপিণ্ডের ক্রীড়নশক্তি সেরূপ বোধ হয় না তৎপ্রযুক্ত এবং ঐ রক্তাবাহক নাড়ী সঙ্কোচশক্তিরহিতাপ্রযুক্ত তন্মধ্য দিয়া রক্ত নিত্যসমানরূপে বাহিত হয় তত্তৎকারণপ্রযুক্ত এবং রক্তাবাহক নাড়ীতে রক্ত নিত্য ক্ষুদ্র নাড়ীহইতে স্বাপেক্ষাধিক বৃহন্নাড়ীতে প্রবাহিতপ্রযুক্ত হৃৎপিণ্ডসমীপবর্ত্তি বৃহদ্রক্তাবাহক নাড়ীব্যতিরিক্ত অন্য কোনো রক্তাবাহক নাড়ীতে রক্তের

গতি বোধ হয় না এবং সেই স্থানে যে বোধ হয় তাহা বক্ষউদর ব্যবধায়ক ত্বচের ক্রীড়নেতে এবং হৃদুদরমধ্যস্থিত রক্তের বিপরীত গতিতে হয় জানিবেন।

চতুর্থ খণ্ডের দ্বাদশাধ্যায়।

সপ্তবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

হৃৎপিণ্ডের এবং হৃৎকোষের এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ক্রীড়নব্যবস্থাবিষয়ক নিদর্শন।

॥ ১ ॥ যখন হৃৎপিণ্ড সঙ্কুচিত হয় তখন রক্তকে স্বকীয় উদরদ্বয় হইতে রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে বেগে প্রবাহিত করে তাহাতে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত পূর্ণ এবং স্ফীত হওয়াতে যে সময়ে হৃৎপিণ্ড বিস্তৃত হওনে আরম্ভ হয় এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে রক্তপ্রক্ষেপ সমাপন করে তৎক্ষণে স্বভাবতঃ সঙ্কুচিত হয়। অপর হৃৎপিণ্ডের এবং তদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ঐরূপ পুনঃ২ বিস্তারের এবং পুনঃ২ সঙ্কোচনের ব্যবচ্ছেদকেরা বিস্তারভাব এবং সঙ্কোচভাবসংজ্ঞা করিয়াছেন তাহাতে যখন হৃৎপিণ্ড সঙ্কোচভাবে থাকে সেই সময়েই রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত রক্তেতে স্ফীত হইয়া বিস্তারভাবে থাকে ঐ সময়ে স্পর্শদ্বারা নাড়ী বোধ হয়। অপর যখন হৃৎপিণ্ড বিস্তৃত হয় এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ী সঙ্কুচিতা হয় তখন রক্ত রক্তাবাহক নাড়ীতে প্রবাহিত হইয়া ঐ রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া হৃৎপিণ্ডেতে পরাবৃত্ত হয় কিন্তু যখন হৃৎপিণ্ড সঙ্কুচিতভাবে থাকে তখন রক্ত রক্তাবাহক নাড়ীহইতে হৃদুদরে প্রবেশ করিতে পারে

না কিন্তু যাবৎ হৃৎপিণ্ড পুনর্ব্বিস্তৃত না হয় তাবৎ হৃৎকোষেতে স্থিতি করে তাহাতে হৃৎকোষের ঐরূপ কার্য্য জানিবেন। অপর হৃৎপিণ্ড বিস্তারসময়ে ঐ বিস্তৃত হৃৎকোষ সঙ্কুচিত হওয়াতে রক্ত হৃদুদরেতে প্রক্ষিপ্ত হয় তাহাতে হৃৎপিণ্ডের ন্যায় হৃৎকোষে রক্তের পুনঃ২ বিস্তার এবং পুনঃ২ সঙ্কোচ হয় জানিবেন।

॥ ২ ॥ অপর হৃৎপিণ্ডের উদরদ্বয় একদা সঙ্কুচিত হইলে তথাপি তন্মধ্যস্থিত রক্ত একোদরহইতে অন্যোদরে প্রবেশ করে বিশেষতঃ যে সময়ে বামোদর রক্তকে হৃদ্রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে চালন করে সে সময়ে দক্ষিণোদর রক্তকে ফুষ্ফুসস্থ রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে চালন করে তাহাতে ঐ রক্ত ফুষ্ফুসের সর্ব্বাংশেতে ব্যাপ্ত হয়। অপর যে সময়ে হৃদ্গুহানামক রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা শরীরের সর্ব্বাঙ্গহইতে রক্ত দক্ষিণোদরে পরাবৃত্ত হয় সেই সময়ে ফুষ্ফুসস্থ রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা রক্ত বামোদরে পরাবৃত্ত হয়।

॥ ৩ ॥ অপর হৃৎপিণ্ডের এবং তন্নাড়ীর কথিত ক্রীড়নব্যবস্থা অনুমান হয় কিন্তু অন্যা২ নিগূঢ় এবং অতিশয়জ্ঞানগম্য বিষয়ের ন্যায় তৎক্রীড়নের কারণ অদ্যপর্য্যন্ত সুস্পষ্টরূপে বোধ হয় নাই নানা ব্যবচ্ছেদকেরা নানা অনুমান করিয়াছেন তাহাতে কোনো২ ব্যবচ্ছেদকেরা কহিয়াছেন যে রক্তের কোনো এক প্রাবর্ত্তকদ্বারা হৃৎপিণ্ডের ক্রীড়নশক্তি উৎপন্না হয়* বিশেষতঃ অনুমান হয়

* অনেক কাল পূর্ব্বে হার্বিনামক পণ্ডিত অনুমান করিলেন যে রক্তেতে জীবশক্তি স্থিতি করে এবং হন্তরনামক ব্যবচ্ছেদক পরে ঐ মতস্থাপনে বহুচেষ্টা পাইয়া তদ্বিষয়ে বহুজ্ঞানপূর্ব্বক অনেক রচনা করিয়াছেন। কিন্তু সে যাহা হউক ঐ বিষয় অতিবিবেচনীয় অতএব তদ্বিষয়ে নিশ্চয়জ্ঞানপ্রাপনার্থে প্রাজ্ঞেরদিগের চেষ্টা অবশ্য করণীয়।

যে রক্ত তদ্বহৃত্বাম্লতাতে এবং তদুষ্ণতাতে কিম্বা অন্য কোনো গুণেতে হৃৎপিণ্ডের ক্রীড়নশক্তি প্রথমোৎপন্না হয় পরে ঐ শক্তি ইচ্ছাননুগত হইয়া যাবজ্জীবন হৃৎপিণ্ডহইতে রক্তপ্রবাহক নাড়ীতে চালিত রক্তের পরিমাণানুসারে হৃৎকোষেতে রক্তের সমপরাবর্ত্তনদ্বারা চালিত হয়।

॥ ৪ ॥ অপর শরীরস্থ অন্য কোনো মাংসপেশ্যপেক্ষা রজোগুণ অর্থাৎ ব্যথাজনক প্রাবর্ত্তক হৃৎপিণ্ডেতে অধিকরূপে স্থিতি করে। অপর বৃদ্ধাপেক্ষা যুবাতে নাড়ীগতি অতিবেগে জানিবেন যেহেতুক যুবাব্যক্তির হৃৎপিণ্ড এবং নাড়ীসমস্ত বৃদ্ধের হৃৎপিণ্ডাপেক্ষা এবং নাড্যপেক্ষা অত্যনুভবনীয় ঐ কারণপ্রযুক্তও হৃষ্টপুষ্ট লোকের নাড়ী ক্ষীণ লোকের নাড্যপেক্ষা সবলা।

চতুর্থ খণ্ডের ত্রয়োদশাধ্যায়।

অষ্টাবিংশত্যধিকশততম প্রকরণ।

রক্তবহনব্যবস্থা অর্থাৎ রক্তের গতিবিষয়ক নিদর্শন।

॥ ১ ॥ হৃৎপিণ্ডের এবং তৎকোষের নির্ম্মাণ এবং ক্রীড়ন বিষয়ে এবং রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহক নাড়ীবিষয়ে যাহা কথিত হইয়াছে তদ্ভিন্ন রক্তের গতিব্যবস্থাবিষয়ে যাহাতে বহু কালাবধি নিশ্চয় প্রামাণ্য হয় নাই এই মত অল্পবাক্য কথন অতি প্রয়োজনার্হ কেননা রক্তগতিব্যবস্থাবিষয়ে ব্যবচ্ছেদকেরা বহু

কালাবধি নিশ্চয় জ্ঞাত হইয়াছে। অপর রক্ত হৃৎপিণ্ডের এবং রক্তপ্রবাহক নাড়ীর নিত্য ক্রীড়নশক্তিদ্বারা শরীরের সর্ব্বাঙ্গে চালিত হয় এবং সেইং স্থানহইতে রক্তাবাহক নাড়ীদ্বারা হৃৎপিণ্ডেতে পুনর্নীত হয়।

॥ ২ ॥ রক্তপ্রবাহক এবং রক্তাবাহক নাড়ী নানারূপে সংমর্দ্দন করিলে রক্তগতিব্যবস্থাবিষয়ে অতিসুবোধগম্যপ্রমাণ পাওয়া যায় বিশেষতঃ কোনো এক রক্তপ্রবাহক নাড়ীর কোনো এক স্থান রজ্জু দ্বারা বদ্ধ করিলে সেই বন্ধনের এবং হৃৎপিণ্ডের মধ্যস্থানে ঐ রক্ত প্রবাহক নাড়ী স্ফীতা হয় কিন্তু যদি কোনো এক রক্তাবাহক নাড়ীর কোনো স্থান রজ্জুদ্বারা বদ্ধ করা যায় তবে সেই বন্ধনের এবং ঐ রক্তাবাহক নাড়ীর অগ্রভাগ মধ্যবর্ত্তিস্থান স্ফীত হয় যথা হস্তহইতে রক্তনিঃক্ষেপবিষয়ে বিশেষতঃ হস্তহইতে রক্তনিঃক্ষেপ সময়ে হস্ত রজ্জুদ্বারা বদ্ধ করা যায় তদ্দ্বারা উপরিস্থিত রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত সংমর্দ্দিত হয় তাহাতে ঐ রক্তাবাহক নাড়ীর মধ্য দিয়া রক্তের পরাবর্ত্তন নিবারিত হওয়াতে সে সকল নাড়ী স্ফীতা হয় কিন্তু যখন হস্তের রজ্জু শ্লথভাবে থাকে তখন ঐ রক্তাবাহক নাড়ীসকল প্রাচুর্য্যভাবে সংমর্দ্দিত নয় তাহাতে রক্ত অনিবার্য্য রূপে হৃৎপিণ্ডের প্রতি গতি করে। পরে যখন ঐ হস্তের রজ্জু অতিদৃঢ়রূপে বদ্ধ হয় তখন রক্তপ্রবাহক নাড়ীসমস্ত সংমর্দ্দিত হয় তাহাতে ঐ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর মধ্যদিয়া রক্তের গতি নিবারিতা হওয়াতে রক্তাবাহক নাড়ীসমস্ত স্ফীত হইতে পারে না।

॥ ৩ ॥ অপর রক্তের গতি ব্যবস্থাপ্রমাণবিষয়ে অন্য এক

অদ্ভুতবাক্য কহি তাহা এই কোনো এক রক্তপ্রবাহক নাড়ী বিদ্ধ হইলে তাহা বদ্ধ না করিলে রক্তস্রোত নিবৃত্ত হয় না যেহেতুক প্রাণধারণার্থে অতিপ্রয়োজনার্হ রক্তের সমতা যাবৎ না হয় তাবৎ ঐ ক্ষত দিয়া রক্ত ক্ষরিতে থাকে। ঐ বিষয়ে প্রাচীন ব্যবচ্ছেদকেরা অজ্ঞাত ছিলেন না কিন্তু ইহা অতিদুর্ব্বোধগম্য যে তাঁহারা জ্ঞাত হইয়াও রক্তের গতিব্যবস্থাবিষয়ে অজ্ঞাত ছিলেন যেহেতুক এই ক্ষণ কথিতবাক্যেতে ইহা অতিপ্রমাণ যে যে নাড়ীতে ক্ষত হয় তন্নাড়ীর সহিত শরীরস্থ অন্য সকল নাড়ীরও সমাগমপথ অবশ্য আছে। এক হাজার পাঁচ শত বৎসরের পূর্ব্বে বর্ত্তমান গালেন্নামক ব্যবচ্ছেদক রক্তের গতিবিষয়ে ঐ রূপ অনুমান করিয়াছিলেন এবং তাঁহার পূর্ব্ব চারিশত পঞ্চাশবৎসরের পূর্ব্বে বর্ত্তমান এরাস্ত্রাতস্নামে ব্যবচ্ছেদকের সময়ের পরে ঐ গালেন্নামক ব্যবচ্ছেদক হৃৎপিণ্ডস্থ কপাটবিষয়ে বর্ণনা করিয়া তাহারদের স্থিতিস্থান এবং পৃথক২ কার্য্যবিষয়ে রচনা করিয়াছিলেন ঐ সকল বিষয় যদি মনে করি তবে ইহা অত্যাশ্চর্য্য বোধ হয় যে তৎপরে দ্বিসহস্র বৎসর গত না হইলে ব্যবচ্ছেদকেরা রক্তগতির ব্যবস্থা নিশ্চয় জ্ঞাত হইয়া ছিলেন না। অপর রক্তগতিব্যবস্থাবিষয়ে হার্ব্বিনামক অতিখ্যাত্যাপন্ন পণ্ডিতের প্রথম জ্ঞানবাহুল্যেতে বস্তুবিষয়ে এবং রোগবিষয়ে অনেক জ্ঞান সংসারে বাহুল্য হইয়াছে তাহাতে ব্যবচ্ছেদবিদ্যাজ্ঞেরদের মধ্যে ঐ পণ্ডিতের সময় অদ্যপর্য্যন্ত অতিগণনীয় জানিবেন।

চতুর্থ খণ্ডের চতুর্দ্দশাধ্যায়।

ঊনত্রিংশদধিকশততম প্রকরণ।

রক্তধর্ম্মবিষয়ক নিদর্শন।

॥ ১ ॥ মনুষ্যের রক্ত বাহির করিয়া পাত্রেতে রাখিলে হটাৎ বোধ হয় যে সে দ্রব্য একই ধর্ম্মক বস্তুতে নির্ম্মিত * কিন্তু তাহা নয় যেহেতুক ঐ রক্ত কিছু কাল স্থিতি করণানন্তর যমে তাহাতে দুই প্রকার বস্তু উৎপন্ন হয় তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ সংযতাংশের ঘনসংজ্ঞা করিয়াছেন এবং অন্যের মস্তুসংজ্ঞা করিয়াছেন। ঐ ঘনাংশ রক্তের লোহিতবর্ণসংযতাংশ হয় এবং মস্তুবদংশেতে ঐ লোহিতবর্ণাংশ ভাসমানভাবে স্থিতি করে। অপর ঐ অংশদ্বয়ের একং অংশকে ব্যবচ্ছেদকেরা অন্য অংশ দ্বয় করিয়া ভেদ করিয়াছেন বিশেষতঃ রক্তের ঐ লোহিতবর্ণাংশকে তপ্তজলদ্বারা পুনঃপুনর্ধৌত করিলে তদ্রক্তবর্ণ রেণুসমস্ত নির্গত হয় তাহাতে অবশিষ্টাংশ সংযম্যমেদেতে নির্ম্মিত বোধ হয় †

* রক্ত রক্তপ্রবাহক নাড়ী দিয়া প্রবাহিত হওনসময়ে রক্তাবাহক নাড়ী দিয়া আবাহিত হওনসময়াপেক্ষা অধিক লোহিতবর্ণ হয় যেহেতুক ফুষ্ফুস মধ্য দিয়া গমন সময়ে রক্ত ঐ লৌহিত্য ধর্ম্ম গ্রহণ করে তৎ প্রমাণার্থে চতুর্থ খণ্ডের সপ্তমাধ্যায় দৃষ্টি করিয়া দেখিবেন।

† রক্তের সংযম্য মেদাংশকে এবং মস্তুবদংশকে ব্যবচ্ছেদকেরা যে একই পদার্থ বোধ করিয়াছিলেন তাহা বহুকাল গত হয় নাই ইহা এই স্থানে কথনোপযুক্ত কিন্তু বাস্তব সে এক পদার্থ নয় যেহেতুক রক্তের ঐ মস্তুবদংশ তপ্ত করিলে কিম্বা অন্য কোনো রসায়নবস্তুর সহিত মিশ্রিত করিলে তাহাহইতে এক প্রকার সংযম্য বস্তু উৎপন্ন হয় কিন্তু রক্তের ঘনাংশ বায়ুতে স্থাপন করিলে স্বয়ংই যমে।

ঐ অবশিষ্টাংশ আঠার ন্যায় এবং তাহা অগ্নিদ্বারা তপ্ত করিলে শৃঙ্গধর্ম্মক হয়। কিন্তু রক্তের ঐ মস্তুবদংশ লইয়া তপ্ত করিলে তাহার কতকাংশ ডিম্বের শুক্লাংশন্যায় সংযম্য হয় এবং অবশিষ্ট যে অংশ তাহা জলের ন্যায় পাতল এবং আকারেতে এবং ঘ্রাণে মূত্রবৎ জানিবেন।

॥ ২ ॥ রক্তের মস্তুবদংশের এবং ঘনাংশের পরিমাণ নানা লোকেতে নানা প্রকার জানিবেন বিশেষতঃ দুর্ব্বল ব্যক্ত্যপেক্ষা সবল লোকেতে রক্তের ঘনাংশ মস্তুবদংশাপেক্ষা অধিক থাকে জানিবেন এবং তদ্রূপ নানা রোগেতে নানা প্রকার পরিমাণ হয়*।

চতুর্থ খণ্ডের পঞ্চদশাধ্যায়।

ত্রিংশদধিকশততম প্রকরণ।

শরীরপুষ্টিবিষয়ক নিদর্শন।

॥ ১ ॥ জীবৎশরীরের পৃথক২ অংশদ্বারা যে২ পৃথক২ কার্য্য নিত্য

* রক্ত স্থিতিস্থরণানন্তর যখন মস্তুবদংশেতে এবং ঘনাংশেতে বিভিন্নীকৃত হয় তখন যদি ঘনাংশ শুক্লবর্ণফেণেতে আচ্ছাদিত হয় তবে ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করেন যে রক্ত অতিআঠাময় হয়। অপর তাপযুক্ত রোগেতে রক্তের ঐ প্রকার আকার হওয়াতে ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে রক্তের সেই আঠাতে কিম্বা অন্য কোনো কারণ দ্বারা তদ্বৃত্তির বাধা হওয়াতে তাপ জন্মে কিন্তু পরে হিউসেন্ নামে পণ্ডিতের পরীক্ষা দ্বারা অনুমান হয় যে যখন রক্তপ্রবাহক নাড়ীর ক্রীড়নশক্তি বর্দ্ধিতা হয় তখন রক্ত অধিক আঠাযুক্ত না হইয়া তাপোৎপত্তির পূর্ব্বাবস্থাপেক্ষা অধিক জলবৎ হয় তাহাতে সংযম্যমেদ সংযমনের পূর্ব্বে অতিপাতলপ্রযুক্ত রক্তের লোহিতবর্ণ রেণু অর্থাৎ রক্তের ভারি অংশ অধঃপতিত হয় তাহাতে রক্তের ঘনাংশ অন্যাংশদ্বয় হয় জানিবেন তাহার মধ্যে একাংশ কেবল সংযম্য মেদ অর্থাৎ ফেন হয় এবং অন্যাংশ সংযম্য মেদেতে এবং রক্তের লোহিতবর্ণরেণুতে নির্ম্মিত হয় জানিবেন।

সম্পন্ন হয় এবং শরীরমধ্যদিয়া রক্তের নিত্যগতি এই বিষয়দ্বয়েতে শরীরনির্ম্মাপক অনেক অংশের নাশ অবশ্যই হয়। অননুভবনীয় স্বেদপ্রকরণে কহিয়াছি যে ফুষ্ফুসদ্বারা এবং চর্ম্মদ্বারা নির্গত প্রযুক্ত শরীরের অনেকাংশের নিত্য হ্রাস হয় তদ্ভিন্ন মূত্রদ্বারা শরীরের অনেকাংশ লুপ্ত হয় এবং মলনির্গমনদ্বারা পিত্তের এবং নিষ্ঠীবের বহু অংশ নির্গত হয় কিন্তু সে যাহা হউক শরীরের ঘনাংশ এবং দ্রবাংশ এই উভয় দ্রব্য অন্য কোনো পুষ্টিকারক বস্তুদ্বারা নিত্য প্রতিপালিত না হইলে শরীর থাকে না। অপর যদি শরীরের হ্রাসার্হাংশানুসারে তদ্বর্দ্ধিতাংশের বাহুল্য না হয় তবে শরীরমধ্য দিয়া গমনকারি দ্রবাংশেতে শরীরের তাবদংশ নিত্য ঘর্ষণপ্রাপ্ত হওয়াতে এবং শরীরের প্রত্যেকাংশ দিনের মধ্যে সহস্রংবার সঙ্কুচিত এবং বিস্তৃত হওয়াতে শরীর অবশ্য ক্ষয়প্রাপ্ত হয় জানিবেন।

॥ ২ ॥ অপর আহারাদিহইতে উৎপন্ন অন্নরস কিরূপে রক্তধর্ম্ম গ্রহণ করিয়া শরীরের হ্রাসার্হদ্রবাংশ পুনঃস্থাপন করে তাহা সহজে অনুমান হয় কিন্তু তদ্দ্বারা শরীরের ঘনাংশ কিরূপে পুনঃসংস্থাপিত হয় তাহা অদ্যপর্য্যন্ত নিশ্চয় প্রমাণ হয় নাই। কিন্তু সে যাহা হউক ইহা অনুমান হয় যে রক্তের পুষ্টিকরাংশ রক্তপ্রবাহক নাড়ীর পার্শ্বদিয়া মধুকোষবত্ত্বচেতে ক্ষরে তৎপ্রযুক্ত এবং ভ্রূণেতে শরীরের ঘনাংশ কেবল আঠাবৎ হইয়া পরেতে মনুষ্যের বৃদ্ধ্যনুসারে উত্তরোত্তর অধিক ঘন হয় তৎপ্রযুক্ত এবং কোনো২ সময়ে মনুষ্যের ঘনাংশ বিশেষতঃ অস্থি এবং উপাস্থ্যংশ এবং বন্ধনী

ধর্ম্মকাংশ এবং মাংসপেশ্যংশ ইত্যাদি পুনর্ব্বার রোগদ্বারা আঠার ন্যায় হয় তৎপ্রযুক্ত আমরা অনুমান করিতে পারি যে শরীরস্থ সংযম্য মেদ শরীরের পুষ্টিকরাংশ হয়।

॥ ৩॥ অপর যদি শরীরের পুষ্টিকরাংশ হ্রাসার্হাংশহইতে অধিক হয় তবে শরীর বর্দ্ধিত হয় যথা বাল্যাবস্থায় এবং যৌবনাবস্থায় হয় যেহেতুক ঐ অবস্থাদ্বয়েতে শরীরের দ্রবাংশ তদ্ঘনাংশাপেক্ষা অধিক হয় কিন্তু বাল্যাবস্থায় তদধিক হয় এবং শরীরের তন্তুসমস্ত অতিকোমলপ্রযুক্ত এবং নম্যপ্রযুক্ত অতিশয় বিস্তার সমর্থক এবং বর্দ্ধনসমর্থক হয় জানিবেন। কিন্তু শরীরের পুষ্টিকরাংশ যখন হ্রাসার্হাংশের সমান হয় তখন শরীরের হ্রাসবৃদ্ধি হয় না যথা যৌবনাতীতসময়ে মনুষ্যেতে হয় যেহেতুক সেই সময়ে শরীরের ঘনাংশ সম্পূর্ণরূপে দৃঢ়ত্ব এবং অনমনত্ব প্রাপণেতে শরীর অধিক বর্দ্ধিত হইতে পারে না কিন্তু বৃদ্ধসময়ে শরীরের ঘনাংশের দৃঢ়ত্ব এবং অনমনত্ব অধিক হওয়াতে শরীরের দ্রবাংশ * ঘনাংশাপেক্ষা পূর্ব্বাবস্থাহইতে অধিক ন্যূন হয়। অপর বৃদ্ধকালে শরীরের হ্রাসার্হাংশপুষ্টিকরাংশাপেক্ষা অধিক হয় যেহেতুক শরীরের অনেক ক্ষুদ্রং নাড়ী উত্তরোত্তর নিশ্ছিদ্রা হয় † এবং শরীরের তন্তু

---

* অপর যৎক্রমে শরীরের দ্রবাংশ ঘনাংশাপেক্ষা অল্প হয় তৎক্রমে ঐ দ্রবাংশের কটুত্ব বৃদ্ধি হয় তাহাতে রক্তের সংযোগাধিক্যতার অল্প হওয়াতে অনুমান হয় যে রক্তের দ্রবাংশের ন্যূনতার পরীবর্ত্তনে রক্তের ঐ কটুত্ব বাহুল্য হয়।

† বালককালে শরীরের রক্তপ্রবাহক নাড়ী রক্তাবাহক নাড্যপেক্ষা অধিক এবং বৃহৎ হয় এবং জীবৎ সময়ের মধ্যে অন্য সময়াপেক্ষা বাল্যাবস্থায় মেদোৎপাদক মাংসগ্রন্থি বৃহৎ হয় কিন্তু বৃদ্ধসময়ে রক্তাবাহক নাড়ী সকলের আবেয়শক্তি রক্তপ্রবাহক নাড়ীর আবেয়শক্ত্যপেক্ষা অধিকা হয় এবং মেদোৎপাদক নাড়ীর শক্তি প্রায় লুপ্তা হয়।

সমস্ত স্বকীয় আর্দ্রাংশ এবং স্থিতিস্থাপক ধর্ম্মরহিত হওয়াতে শুষ্ক হইয়া ক্রোড়িত হয় এবং শরীর স্বকীয় সৌন্দর্য্যরহিত হয় যেহেতুক যেং দ্রবাংশদ্বারা শরীর সৌন্দর্য্যবিশিষ্ট হইত সেইং দ্রবাংশসকল অঙ্গপ্রত্যঙ্গে স্থিত ক্ষুদ্রং নাড়ীতে প্রবাহিত হয় না। অপর শরীরেতে ঐরূপ পরিণাম হওনসময়ে তদ্ব্যবস্থানুসারে শরীর শিরাশক্তিরহিত হয় তাহাতে শরীরের ব্যথনীয় এবং অনুভবনীয় স্বভাব দুর্ব্বল হয় পরে অতিবৃদ্ধাবস্থায় শ্রবণেন্দ্রিয় এবং দর্শনেন্দ্রিয় এবং অন্যং ইন্দ্রিয় ক্রমেং দুর্ব্বল হয়।

চতুর্থ খণ্ডের ষোড়শাধ্যায়।

একত্রিংশদধিকশততম প্রকরণ।

মাংসগ্রন্থির এবং তদুৎপাদিতদ্রব্যের নিদর্শন।

॥ ১ ॥ শরীরস্থ মাংসগ্রন্থিসমস্ত প্রায় সর্ব্বদা ক্ষুদ্র এবং বর্ত্তুলাকৃতি এবং ডিম্বাকৃতি এবং অনেক ক্ষুদ্রং জড়ীভূত নাড়ীতে নির্ম্মিত তদ্দ্বারা রক্তহইতে নানাপ্রকার রস নির্ম্মিত হয়।

॥ ২ ॥ ব্যবচ্ছেদকেরা ঐ মাংসগ্রন্থি দ্বিধা ব্যাখ্যা করিয়াছেন কিন্তু ত্রিধা করিয়া ব্যাখ্যা করিলে অনুমান হয় উত্তম হইত যথা নির্য্যাসোৎপাদক মাংসগ্রন্থি এবং বর্ত্তুলাকৃতি মাংসগ্রন্থি এবং বহুক্ষুদ্রং মাংসগ্রন্থিতে বর্ত্তুলীকৃত মাংসগ্রন্থি।

॥ ৩ ॥ অপর নির্য্যাসোৎপাদক ঐ মাংসগ্রন্থি অর্থাৎ বুদ্বুদ্ নামে প্রসিদ্ধ মাংসগ্রন্থি রক্তাবাহক নাড্যগ্রহইতে নির্গত ক্ষুদ্রং সলাকাকার

প্রণালী জানিবেন। অপর শরীরের কোনোং অংশে যথা বাদামা কৃতি মাংসগ্রন্থিতে অনেক ক্ষুদ্রং বুদ্বুদৎ প্রণালী এক স্থানে জড়ীভূতা হইয়া এক সামান্য আচ্ছাদনেতে আচ্ছাদিতা হইয়া এক দ্বারেতে স্বকীয়দ্রবদ্রব্য প্রক্ষেপ করে। ঐ বুদ্বুদৎপ্রণালী নির্য্যাস নির্ম্মাণানন্তর মুখেতে এবং গলেতে এবং আমাশয়ে এবং অন্ত্রেতে এবং শরীরের অন্যং অংশে তাহা প্রক্ষেপ করে।

॥ ৪ ॥ অপর বর্ত্তুলাকৃতি মাংসগ্রন্থি মেদধমনাড়ীর সহকারী জানিবেন যেহেতুক বক্ষঃস্থ দুগ্ধপ্রণালীপ্রতি গমনসময়ে প্রত্যেক মেদাবাহক নাড়ী ঐ বর্ত্তুলাকৃতি মাংসগ্রন্থির এক গ্রন্থিমধ্য দিয়া গতি করে। ঐ বর্ত্তুলাকৃতি মাংসগ্রন্থি শরীরের অনেকং অংশেতে পাওয়া যায় বিশেষতঃ বাহুমূলে এবং বঙ্ক্ষণে এবং মধ্যান্ত্রত্বচেতে পাওয়া যায় এবং কখনোং একাকী এবং কখনোং থোকাং।

॥ ৫ ॥ অপর বহুক্ষুদ্রং গ্রন্থিতে বর্ত্তুলীকৃত ঐ মাংসগ্রন্থিসমস্ত বর্ত্তুলাকৃতি মাংসগ্রন্থ্যপেক্ষা অতিবৃহৎ জানিবেন তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা যকৃৎ এবং মেটিয়া ইত্যাদি বর্ণনা করিয়াছেন। অপর ঐ মাংসগ্রন্থির মধ্যে কোনোং মাংসগ্রন্থি দর্শনেতে দানাকৃতি দেখা যায় যথা বৃক্ক এবং উপকর্ণিকগ্রন্থি ইত্যাদি। ঐ সকল বহু ক্ষুদ্রং গ্রন্থিতে বর্ত্তুলীকৃত মাংসগ্রন্থি অনেক রক্তধমনাড়ীবিশিষ্ট কিন্তু ঐ গ্রন্থিতে স্থিত শিরাসমস্ত অতিক্ষুদ্র এবং অল্পসংখ্যক জানিবেন। অপর ঐ বর্ত্তুলীকৃত গ্রন্থিতে স্থিত একং ক্ষুদ্রগ্রন্থিতে এক

ক্ষুদ্র প্রণালী থাকে পরে ঐ ক্ষুদ্র প্রণালীসমস্ত সংমিলিত হওয়াতে প্রধান গ্রন্থির এক সামান্যপ্রণালী কৃত হয়।

॥ ৬ ॥ অপর শরীরের মধ্যে অবস্থিত প্রধান২ মাংসগ্রন্থি এবং সেই মাংসগ্রন্থিসকল কি প্রকার বস্তু উৎপন্ন করে তাহা এই গ্রন্থের অন্য স্থানে ব্যাখ্যাত হইয়াছে এই ক্ষণে অন্নির্ম্মাণবিষয়ে নির্ণয় করিয়া তদুৎপাদিত বস্তুর নির্ম্মাণবিষয়ে ব্যাখ্যা করি। ঐ মাংস গ্রন্থির নির্ম্মাণবিষয়ে ব্যবচ্ছেদকেরদের মতদ্বয় আছে ঐ উভয় মত গ্রাহী পূর্ব্বে অনেক ছিলেন এবং এইক্ষণেও অনেক আছেন। অপর ঐ মতদ্বয়ের মধ্যে মাল্পিঘি নামে ব্যবচ্ছেদক এক মত প্রথ মতঃ স্থাপন করিয়াছিলেন তাহাতে তিনি কহিলেন যে মাংস গ্রন্থিতে গমনকারি রক্তপ্রবাহকনাড়ী তত্তাবদংশ ব্যাপিয়া গতি করে পরে সে রক্তপ্রবাহক নাড়ীর অতিক্ষুদ্র২ অগ্র বুদ্বুদবৎ হইয়া অন্ত পায় সেই স্থানহইতে মাংসগ্রন্থিকর্তৃক নির্ম্মিত দ্রবদ্রব্য একত্র হইয়া প্রক্ষেপক প্রণালীদ্বারা নির্গত হয়। ঐ মতগ্রাহী প্রথমতঃ অত্যল্প ছিল কিন্তু পরে রয়স্ নামে অতিখ্যাত্যাপন্ন যে ব্যবচ্ছে দক ব্যবচ্ছেদবিদ্যা বাহুল্যার্থে অতিসূক্ষ্ম নাড়ীতে মোম প্রক্ষেপ করিয়াছিলেন তিনি কহিলেন যে মাংসগ্রন্থিতে বুদ্বুদ্ স্থিতি করে না কিন্তু প্রত্যেক মাংসগ্রন্থি একই নাড়ীতে নির্ম্মিত হয় বিশেষতঃ ঐ নাড়ী বারম্বার বক্রীকৃতা হইয়া অবশেষে প্রক্ষেপক প্রণালীতে অন্ত পায় ঐ মতদ্বয়বিষয়ে ব্যবচ্ছেদকেরদিগের এইক্ষণেও বিচ্ছেদ আছে কিন্তু ঐ মাল্পিঘি নামে ব্যবচ্ছেদকের মত সুপ্রমাণপ্রযুক্ত প্রায় সর্ব্বত্র গৃহীত এবং উত্তম অনুমান হয়।

॥ ৭ ॥ অপর ঐ মাংসগ্রন্থিতে উৎপন্ন দ্রবদ্রব্য কিরূপে নির্ম্মিত

তদ্বিষয়ে নানা ব্যবচ্ছেদকেরা নানারূপে রচনা করিয়াছেন কিন্তু সে সকল মতমাত্র। ঐ গ্রন্থির উৎপন্ন দ্রব্যবিষয়ে এই এক প্রশ্ন সুতরাং উপস্থিত হয় যে এক প্রকার মাংসগ্রন্থি রক্তহইতে এক প্রকার দ্রবদ্রব্য উৎপন্ন করে এবং অন্যগ্রন্থি অন্য ধর্ম্মক দ্রবদ্রব্য উৎপন্ন করে যথা যকৃত্তেতে পিত্ত হয় কিন্তু মেটিয়াতে মূত্র নির্ম্মিত হয়। অতএব ঐ ভিন্নং ধর্ম্মক উৎপাদিত বস্তুর কারণ শরীরস্থ দ্রব দ্রব্যের নানা প্রকার ব্যবস্থাতে কিম্বা শরীরস্থ ঘনাংশেতে এই দ্রব্য দ্বয়ের মধ্যে কোথায় অন্বেষণ করিব।

॥ ৮ ॥ কোনোং ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে সকল মাংসগ্রন্থিতে কোনো এক প্রকার কিণ্বভাব স্থিতি করে তাহাতে ঐ মাংসগ্রন্থি যে রক্ত গ্রহণ করে তৎপরিণাম হইয়া অন্য কোনো ধর্ম্মবিশিষ্ট হয় ঐ মতানুসারে রক্ত যখন মেটিয়ার মধ্যদিয়া গতি করে তখন মেটিয়ার কিণ্বভাববিশিষ্ট হওয়াতে ঐ রক্তের কিয়দংশ মূত্র হয় অপর যকৃত্তেতে এবং নিষ্ঠীবনির্ম্মাণকারি মাংসগ্রন্থি ইত্যাদিতে পিত্ত এবং নিষ্ঠীব ইত্যাদ্যন্যরস তদ্রূপেই নির্ম্মিত হয় কিন্তু যে স্থানে রক্ত নিত্য ক্রীড়া করে সেই স্থানে অন্য কোনো দ্রবদ্রব্যের স্থিতি করা অসাধ্য যেহেতুক রক্তস্রোতেতে ঐ দ্রবদ্রব্য অন্যত্র অবশ্যই প্রবাহিত হয় অতএব এই ক্ষণে ব্যবচ্ছেদকেরা শরীরস্থ দ্রবাংশের কর্তৃত্বপ্রাপণবিষয়ে অশ্রদ্ধা জন্মিয়া সে মতকে রহিত করিয়াছেন কিন্তু রহিত করিলে তথাপি ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করেন যে প্রত্যেক মাংসগ্রন্থ্যুৎপন্নবস্তু শরীরের দ্রবাংশেতে কৃত হয় অতএব ঐ মতের পরে অন্য এক মত উপ

স্থিত হইল তাহাতে ব্যবচ্ছেদকেরা শরীরস্থ দ্রব্যাংশের ভিন্নাভিন্ন ধর্ম্মেতে ঐ মাংসগ্রন্থ্যুৎপাদিত বস্তুর কারণানুসন্ধান করিয়া ইহা জ্ঞাত হইলেন যে কাগজ জলদ্বারা আর্দ্র করিয়া যদি তৈলমিশ্রিত জল সেই কাগজের উপর ঢালা যায় তবে কেবল জল ঐ কাগজের মধ্য দিয়া গতি করে কিন্তু সেই কাগজ প্রথমতঃ জলদ্বারা আর্দ্র না করিয়া যদি তৈলদ্বারা আর্দ্র হয় তবে জল সে কাগজের মধ্য দিয়া প্রবেশ না করিয়া কেবল তৈলই প্রবেশ করে। ঐ অনুসন্ধান লওয়াতে ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিলেন যে শরীরস্থ প্রত্যো কোৎপাদকেন্দ্রিয় রক্তহইতে যেং দ্রব্য পরেতে উৎপন্ন করে তদ্ধর্ম্মক কোন এক প্রকার দ্রব দ্রব্যেতে পূর্ব্বাবধি রত থাকে। অতএব প্রত্যেক উৎপাদকেন্দ্রিয় ঐরূপ ব্যবস্থিতপ্রযুক্ত যকৃৎস্থ নির্ম্মাপক নাড়ীসমস্ত কেবল রক্তের পিত্তধর্ম্মক রেণু গ্রহণ করে কিন্তু রক্তের অন্যং অংশ রহিত করে অপর অন্য দ্রবদ্রব্য নির্ম্মাপক শরীরস্থ অন্যং নাড়ীরও ঐরূপ ব্যবস্থা জানিবেন। ঐ মতেতে অনেক জ্ঞান প্রকাশিত আছে জানি কিন্তু তাহাতে অতিশয় বাধা উপস্থিত হয় যেহেতুক জল এবং তৈল অমিশ্রণীয় কিন্তু রক্ত শরীর মধ্য দিয়া গতিসময়ে তদ্রক্তের তাবদংশ তুল্যধর্ম্মকপ্রযুক্ত পরস্পর মিশ্রণীয় বোধ হয়। অপর কোন এক প্রকার তৈলদ্বারা কাগজ আর্দ্র হইলে তন্মধ্য দিয়া প্রত্যেক প্রকার তৈল প্রবেশ করে এবং জলদ্বারা আর্দ্রীভূত কাগজের মধ্যদিয়া মদিরা কিম্বা অন্য কোনো প্রকার সুরা অনায়াসে ক্ষরিতে পারে। ঐ ব্যবস্থানুসারে মনুষ্যবৃত্তি ভিন্নধর্ম্মক দ্রব দ্রব্যের পৃথকং অংশ পরস্পরমিশ্রণীয়ধর্ম্মক যদি হয় তবে সেই

সকল দ্রবদ্রব্য একই রূপে একই প্রকার ক্ষারকের মধ্য দিয়া ক্ষরণে সমর্থ হয় জানিবেন। অপর ঐ মতসকলের বিষয় যেং বাধা কহিয়াছি তদ্ভিন্ন অন্যং অনেক বাধা জন্মে বিশেষতঃ শরীরস্থ নির্ম্মাপক নাড়ীতে একই রক্তহইতে নানা প্রকার দ্রব দ্রব্য বিভিন্ন করণার্থ নিরূপিত যে দ্রব দ্রব্য থাকে সেই সকল দ্রব দ্রব্য সমপ্রকারক দ্রব দ্রব্যের সাহায্যব্যতিরিক্ত প্রথমতঃ বিভিন্নীকৃত হইয়াছিল এবং শরীর মধ্যে যাহা একবার হয় তাহা বারম্বার অনায়াসে হইতে পারে। অপর কখনং কোনো রোগদ্বারা বা হউক কিম্বা শরীরস্থ কোনো দ্রব্যাংশের দোষেতেই বা হউক সে দ্রব্যাংশ যে মাংসগ্রন্থির মধ্য দিয়া গমনার্থ নির্ম্মিত সেই মাংসগ্রন্থির মধ্য দিয়া গতি না করিয়া অন্য মাংসগ্রন্থির মধ্য দিয়া ক্ষরে তাহাতে ঐ মতানুসারে কোনো দ্রব্যাংশ স্বকীয় মাংসগ্রন্থি মধ্য দিয়া গতি না করিয়া অন্য কোনো মাংসগ্রন্থি দিয়া যদি একবার ক্ষরে তবে সর্ব্বদা ক্ষরিতে পারে কিন্তু তাহা হয় না জানিবেন অতএব সুতরাং শরীরস্থ দ্রব্যাংশের মধ্যে নির্ম্মাণব্যবস্থাবিষয়ে অন্বেষণ ত্যাগ করিয়া ঘনাংশেতে অন্বেষণ করা উচিত। অতএব অনুভব হয় যে নির্ম্মাপক নাড়ীর কোনো এক ভিন্ন আকারপ্রযুক্ত নির্ম্মাণব্যবস্থা সিদ্ধা হয় না যেহেতুক নির্ম্মাপক নাড়ীসমস্ত অতিকোমল পদার্থপ্রযুক্ত সেই নাড়ীসকল এক সময়ে এক আকার নয় এবং তন্মধ্য দিয়া গমনকারি রস সে নাড়ীর আকারানুসারে কোনো এক আকৃতি ধারণসমর্থ হয়। অপর কোনোং ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে নাড়ীছিদ্রের বৃহত্তাক্ষুদ্রতার ভিন্ন প্রকারপ্রযুক্ত ভিন্ন নাড়ীতে ভিন্ন প্রকার বস্তু জন্মে কিন্তু ঐ মতেতেও অনেক বাধা উপস্থিত হওয়াতে কোনোং

ব্যবচ্ছেদকেরা কহিয়াছেন যে যদি ঐ কারণ প্রমাণ হয় তবে যকৃৎস্থ নাড়ীসকলেতে পিত্ত কেবল গতি করিত না কিন্তু পিত্তাপেক্ষা রক্তের অন্যং পাতলাংশও গতি করিত। ঐ বাক্যের প্রমাণস্থাপনার্থে কোনোং ব্যবচ্ছেদকেরা ইহা অনুমান করিয়াছেন যে সকল নাড়ীতে অন্যং উপনাড়ী স্থিতি করে এবং ঐ উপনাড়ীসমস্ত বৃহন্নাড়ীহইতে উৎপন্ন হয় তাহাতে পিত্তাপেক্ষা রক্তের যে অতিপাতল দ্রব্যাংশ তাহা ঐ উপনাড়ীর মধ্যদিয়া গতি করে। ঐ কথিত মতসকলের মধ্যে কোনো এক মতের নিশ্চয় প্রমাণ নাই সে সকল কেবল অনুমানমাত্র জানিবেন।

পঞ্চম খণ্ড।

মস্তিষ্কের এবং শিরার সামান্য বিবরণ

পঞ্চম খণ্ডের প্রথমাধ্যায়।

দ্বাত্রিংশদধিকশততম প্রকরণ।

মস্তিষ্কের এবং দৃঢ়মাত্রিকাবচ্ছেদের নির্দর্শন।

॥১॥ পূর্ব্বে অস্থিপ্রকরণে করোটিবিষয়ক ব্যাখ্যা করিয়াছি সে স্থানে কহিয়াছি যে করোটি মস্তিষ্ক বেষ্টন করিয়া মস্তিষ্ককে হিংসাহইতে সুরক্ষা করে কিন্তু ঐ করোটি কেবল মস্তিষ্কসুরক্ষিত

হওয়ারপ্রধান কারণ নয় তদ্ভিন্ন অন্য কারণও আছে জানিবেন যেহেতুক মনুষ্যের মস্তককে অনুপ্রস্থরূপ ভেদ করিলে সর্ব্বমস্তিষ্ক বেষ্টনকারি ত্বগ্দ্বয় দেখা যায় বিশেষতঃ দৃঢ়মাত্রিকা এবং মৃদুমাত্রিকা নামক ত্বগ্দ্বয়* দেখা যায়। ঐ ত্বগ্দ্বয়ের মধ্যে প্রথম ত্বচ্ করোট্যন্তঃপার্শ্বে সর্ব্বত্রাচ্ছাদিত হইয়া তাহার সহিত অতিদৃঢ়রূপে সংলগ্ন থাকে † কিন্তু অন্য সকল স্থানহইতে অধিক করোটিসন্ধিস্থানে এবং যে ছিদ্রমধ্য দিয়া নাড়ীসমস্ত পরিকপালনামক ত্বচেতে গতি করে সেই স্থানে অতিদৃঢ়রূপে সংলগ্ন জানিবেন। অপর ঐ ত্বগ্দ্বয়ের মধ্যে দৃঢ়মাত্রিকানামক ত্বচ্ ‡ অতিসমান এবং অস্থিতিস্থাপক এবং সে ত্বচের অন্তঃপার্শ্বে এক অতিপাতল এবং স্বচ্ছ

---

* গ্রীক্জাতীয়েরা প্রথমতঃ ঐ ত্বগ্দ্বয়ের মাতৃত্বক্সংজ্ঞা করিয়াছিলেন কিন্তু পরে আরব্জাতীয়েরা অনুমান করিলেন যে ঐ ত্বচ্হইতে শরীরের অন্যং সমস্ত ত্বচ্ উৎপন্না হয় তৎপ্রযুক্ত তাঁহারা ঐ ত্বগ্দ্বয়ের দৃঢ়মাত্রিকা এবং মৃদুমাত্রিকাসংজ্ঞা করিয়াছিলেন এবং অদ্যাপর্য্যন্ত ঐ নামে প্রসিদ্ধা আছে।

† ঐ দৃঢ়মাত্রিকাত্বচ যৌবনাবস্থ লোকাপেক্ষা বালকেতে অতিদৃঢ়রূপে করোট্যন্তঃপার্শ্বে সংলগ্ন হয় কিন্তু নিরাময় বাল্যাবস্থ লোকেতে ঐরূপ সংলগ্ন হইলেও করোটির সহিত তত্ত্বচ্ সংলগ্নকারি অতিক্ষুদ্রং নাড়ীতন্তুব্যতিরিক্ত তাহা করোটিহইতে সহজে পৃথক করা যায় না।

‡ ঐ দৃঢ়মাত্রিকাত্বচ পর্দাদ্বয়েতে নির্ম্মিত তাহার মধ্যে ব্যবচ্ছেদকেরা অনুমান করিয়াছেন যে বহিস্ত্বচ্ করোট্যন্তঃপার্শ্বে পরিকপালনামক অন্তঃস্থ ত্বচের কার্য্য সম্পন্ন করে এবং ঐ অন্তঃস্থ ত্বচেতে দৃঢ়মাত্রিকার প্রবর্দ্ধিতাংশ এবং তাঁত্রবদংশ নির্ম্মিত হয় কিন্তু সে যাহা হউক নিরাময় লোকেতে ঐ দৃঢ়মাত্রিকাত্বচ্ স্বভাবতঃ কথিত রূপে বিভিন্ন নয় যেহেতুক অন্যং ত্বচের ন্যায় ঐ ত্বচ্কেও অনেক পর্দাতে ভিন্ন করা যায় কিন্তু ঐ ত্বচ্কে ঐরূপে দুই কিম্বা তিন পর্দা করিয়া বিভিন্ন করণ ব্যবচ্ছেদকেরদের নৈপুণ্যানুসারে হয় জানিবেন।