

आधुनिक आहारशास्त्र

१५५
१७९

~~आय
क७९~~

का/१७

र. धों. कर्वे, एम्. ए.

आधुनिक आहारशास्त्र

र. धों. कर्वे, एम्. ए.

किंमत दीड रुपया

मुद्रकः—वी. जी. गंडभीर, पॉप्युलर प्रिंटिंग प्रेस,
सूर्यमहाल गिरगांव, मुंबई नं. ४

प्रकाशकः—रघुनाथ धोंडो कर्वे, राइट एजन्सी,
नं. १३, नवी भटवाडी, गिरगांव, मुंबई-४

प्रस्तावना



आहारशास्त्रावर पुस्तक लिहिण्याचा प्रस्तुत लेखकाचा पुष्कळ दिवसांचा ह्रादा होता, परंतु वेळाच्या अभावी तो बेत मनांतच राहिला होता. इतक्यांत या विषयावरील पुस्तकाला एका गृहस्थांनी बक्षिस ठेवल्याचें समजलें, आणि त्याकरतां अमुक तारखेपर्यंत पुस्तकें किंवा हस्तलिखितें पाठवणें जरूर होतें. त्याप्रमाणे यंत्रलिखित तयार करून पाठवलेंही, परंतु मध्यंतरीं प्रकृति बरीच बिघडल्यामुळें तें लिखाण स्वतःलाच समाधानकारक वाटलें नाहीं. त्या बक्षिसाचा निकाल होण्यास आणखी कांहीं महिने लागतील असा अंदाज आहे, तथापि त्यांत शक्य तितकी सुधारणा करून आणि बरीच भर घालून, त्या निकालापूर्वीच तें प्रसिद्ध करण्याचें ठरवलें आणि तें प्रस्तुत स्वरूपांत प्रसिद्ध होत आहे.

हें लिहिण्याचे कार्मीं डॉ. स. बा. गाडगीळ यांनी कालेजांतील विद्यार्थ्यांकरतां तयार केलेल्या एका व्याख्यानाचें हस्तलिखित मला दाखवल्याबद्दल, आणि पुणें येथील ' कॉलेज ऑफ् ऑप्रेकल्चर ' मधील सेवानिवृत्त प्रोफेसर राव बहादूर डॉ. द. ल. सहस्रबुद्धे यांनी आपल्या पुस्तकांच्या प्रती मला पाठवल्याबद्दल, मी त्यांचा अत्यंत आभारी आहे. निर्जाव अंज्यांसंबंधी सूचना डॉ. गाडगीळ यांची आहे आणि विशेष महत्त्वाची आहे. त्याशिवाय पुढील ग्रंथांचाही आधार म्हणून उपयोग केला आहे:—

1. **Food Values at a Glance**, by Violet Plimmer.
2. **Food**, by Dr. Robert McCarrison.
3. **Rajeunir**. by Maurice Physis, Biologist (French)

4. **De'pensez Moins et Vivez Mieux.** by Andre' Sonrel (French)
5. **Index Me'dico-Pharmaceutique** (French)
6. **"Scientific American "**
7. **Les Aliments et la Vie,** by Dr. Raoul Lecoq (French)
8. **Articles in " Hygeia. " " Presse Medi. cale " (French), " Gue'rir " (French), " Plan " etc.** by various writers.
9. **Extra pharmacopœia** (Martindale).
10. **Dictionnaire Illustre'e de Me'decine Usuelle,** by Dr. Galtier-Boissie're

अनुक्रमणिका

—:०:—

	पृष्ठ
१. आहारशास्त्राची अवश्यकता	१
२. मनुष्याचा आहार	७
३. आपण जिवंत कसे राहतो ?	२०
४. अन्नाचें महत्त्व	२३
५. आहाराचे घटक—१	२७
६. आहाराचे घटक—२	३२
७. आहाराचे घटक—३	३५
८. आहाराचे घटक—४	३७
९. अन्नाचें प्रमाण आणि निवड	५०
१०. आहाराच्या पृथक्करणाचीं कोष्टकें	६६
११. पचनक्रिया	७७
१२. कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार	७९
१३. प्रकृतीला काय मानवेल ?	९५
१४. एकंदरीत काय ?	९८
१५. पुरवणी १ : सारक औषधें घ्यावीं काय ?	१०५
१६. पुरवणी २ : उपोषण	११३
१७. पुरवणी ३ : मादक द्रव्यें	११९
१८. सूचीपत्र	१२७

उपोद्घात

क्षुधा आणि कामवासना या मनुष्याच्या आणि बऱ्याच इतर प्राण्यांच्याही आयुष्यांतील सर्वांत महत्त्वाच्या गोष्टी आहेत. यांपैकी अधिक महत्त्वाची कोणती याचा विचार केल्यास असे दिसते की क्षुधा नसल्यास मनुष्य खाणार नाही आणि जगणार नाही, तेव्हा मग कामवासनेचा प्रश्नच उरणार नाही. तेव्हा क्षुधेला निर्विवाद अधिक महत्त्व आहे. परंतु कामवासनेचा संबंध केवळ व्यक्तीशीच नव्हे तर संततीशी, म्हणजे मनुष्य जाति जगांत कायम राहण्याच्या उपायाशी असल्यामुळे, या दृष्टीने कदाचित् कामवासनेला अधिक महत्त्व द्यावे लागेल. तथापि याकरतां देखील मनुष्य प्रथम जिवंत राहिला पाहिजे, इतकेच नाही तर तो सुदृढ असल्याशिवाय संतति चांगली होणार नाही, आणि योग्य आहाराशिवाय प्रकृति सुदृढ राहणार नाही. तेव्हा या दृष्टीनेही क्षुधेलाच अधिक महत्त्व द्यावे लागते. ' आधुनिक कामशास्त्र ' या पुस्तकांत कामवासनेचा विचार केलाच आहे. आतां त्यापेक्षाही महत्त्वाचे जें आहारशास्त्र त्याचा विचार या ग्रंथांत करूं. अर्थात् हा विचार शास्त्रीय पद्धतीने, म्हणजे सर्व पूर्वग्रह बाजूला ठेवून, करायचा आहे हें वाचकांनीं विसरूं नये.

आहारशास्त्राची अवश्यकता

—X—

आहारशास्त्र हा शब्द ऐकल्याबरोबर कोणाच्याही मनांत सहज कल्पना येईल की प्रत्येक प्राणि जी गोष्ट निसर्गतः जन्मापासून करीत असतो, त्याला शास्त्राची जरूर काय ? अशाच प्रकारचा प्रश्न कामशास्त्राचे बाबतींतही उपस्थित होतो, आणि त्याचें जें उत्तर तज्ञांनी दिलेलें आहे, तेंच येथेही देणें भाग आहे. मात्र कामशास्त्राचे बाबतींत मनुष्य जितका निसर्गाला चिकटून राहिलेला आहे, तितका आहाराचे बाबतींत राहिलेला नाही. तो आपल्या अकलेने, किंवा बेअकलीपणाने, निसर्गापासून इतका लांब वहात गेलेला आहे, की आतां त्याला आहारशास्त्र तयार केल्यावाचून गत्यंतर नाही. यांत एक गोष्ट कोणाच्याही लक्षांत येण्यासारखी आहे, की उत्क्रांतितत्वाप्रमाणे खालच्या प्राण्यांपासून मनुष्याची उत्पत्ति होतांना त्याची अक्कल जसजशी वाढत गेली, तसतशा त्याच्या उपजत प्रेरणा कमी होत गेल्या. या संबंधाने एका शास्त्रज्ञाने पुढील प्रयोग करून पाहिला.

मनुष्याच्या खालचा पण मनुष्याला सर्वांत जवळचा प्राणि जो बिनशेंपटीचा बानर (यांत चार जाती आहेत), त्याचें एक पिल्लूं, आणि अकलेने वानराच्या खालोखाल जे दोभ प्राणि समजलेले आहेत, म्हणजे एक कुत्रा आणि दुसरें जलबिडाल किंवा पाणमांजर (याचें इंग्रजी नांव ' ऑटर ' हें कदाचित् कांहींच्या जास्त परिचयाचें असेल), त्यांपैकी पाणमांजराचें एक पिल्लूं, अशीं दोन पिल्लें त्याने लहानपणापासून पाळलीं आणि दोहोंनाही नैसर्गिक आहार न देतां आपल्या घरचें नेहमीचें अन्न घातलें. अशा तऱ्हेने त्यांना कांहीं वर्षें वाढवल्यानंतर त्यानें पाणमांजराला दोन दिवस उपाशीं ठेऊन मग त्याला नैसर्गिक स्थितींत नेऊन सोडलें. हा प्राणि मूळचा पाण्याजवळ राहून मधून-मधून पाण्यांत बुडी मारून मासे पकडून खाणारा आहे, आणि तो जवळ-

आहारशास्त्र

जवळ दुसरें कांहीही खात नाही. अशा ठिकाणी त्याला नेऊन सोडल्यावर, त्याला मासे पकडण्याची बिलकुल संवय नसतांही, त्याने जराही न कचरतां पाण्यांत बुडी मारली आणि एक मासा पकडून बाहेर आणून तो खाऊं लागला. म्हणजे योग्य स्थितींत आल्याबरोबर त्याची नैसर्गिक प्रेरणा पूर्णपणें जागृत झाली. त्याच-प्रमाणे त्याने वानराच्या पिळालाही दोन दिवस उपाशी ठेवल्यावर त्याच्या नैसर्गिक स्थितींत म्हणजे रानांत नेऊन सोडलें. परंतु खूप भूक लागली असतांही त्याला काय करावें हें समजेना, कारण त्याच्या नेहमीच्या संवयीचा एकही पदार्थ त्याला तेथें दिसेना आणि उपजत प्रेरणा बिलकुल नव्हती. यूरोपांतल्या एका लहान मुलाला एक नम्र माणसाचें चित्र दाखवून 'हा पुरुष कीं बायको?' असें विचारलें असतां तो म्हणाला, 'त्यांच्या अंगावर कपडे नाहीत, मग मी कसे ओळखूं?' तशी त्या वानराची अवस्था झाली. नंतर त्या माणसाने तेथला एक दगड बाजूला केला, तों खालीं एक विंचू दिसला. तेव्हा तो पकडून त्याची नांगी तोडून त्याने वानराच्या हातांत दिला. त्याने कांही वेळ विचार करून, खूप भूक लागली असल्यामुळे तो तोंडांत घातला आणि खाऊन टाकला. नंतर हा प्रयोग त्याने स्वतः करण्याकरतां एक दगड उचलला आणि खालचा विंचू उचलतो तों त्यानें नांगी मारली. त्या दुःखाने तो ओरडूं लागला, पण भूक कायम होतीच. तेव्हा त्याने एका झाडावरील फळ खाल्लें, पण तें विषारी असल्यामुळें त्याला बराच त्रास होऊं लागला आणि एकदम डाक्तराकडे न्यावें लागलें. याचा अर्थ असा कीं वानर नैसर्गिक स्थितींत असतां, विंचू कसे पकडावे, कोणतीं फळें खावी, कोणतीं खाऊं नये, वगैरे गोष्टी आईबापांपासून शिकतात, त्या त्यांना उपजत प्रेरणेनें येत नाहीत. आणि मनुष्यांत तर आईच्या अंगावरचें दूध कसे प्यावें हें देखील मुलांना शिकवावें लागतें, आणि पाजतांना मुलांना मांडीवर आडवें घालून पाजूं नये, उभें बसवून पाजावें, हें आर्यांनाही कळत नाहीं.

परंतु मनुष्यांत देखील नैसर्गिक उपजत प्रेरणा अगदींच नाहीशा झालेल्या असतात असें नाहीं. याचें उदाहरण म्हणून अमेरिकेंत केलेला पुढील प्रयोग लक्षांत

आहारशास्त्राची अवश्यकता

घेण्यासारखा आहे. डॉ. क्लारा डेव्हिस् यांनी तेरा मुलांवर हा प्रयोग केला, त्यांचे अंगावरचे दूध सुटल्यावर, म्हणजे सहापासून अकरा महिने वयाच्या या मुलांपुढे अनेक प्रकारचे खाण्याचे पदार्थ ठेवले व त्यांपैकी पाहिजे ते आणि पाहिजे तितके त्यांना खाऊ दिले. मात्र हे सर्व साधे पदार्थ होते, म्हणजे कोणताहि पदार्थ मिश्र नव्हता आणि लोणा, साखर वगैरेसारखा कृत्रिम रीतीने तयार केलेला नव्हता. या मुलांचे दररोज वजन करून वेळोवेळी त्यांचे रक्त व लव्ही तपासली, आणि त्यांनी काय व किती खाल्ले हेहि लिहून ठेवले. अशा रीतीने एकंदर २१८०० जेवणांसंबंधी नोंद केली. जेवणाच्या पदार्थांत मांस, मासे, अंडी, नऊ प्रकारच्या भाज्या, पांच प्रकारची धान्ये, सहा प्रकारची फळे, दूध, ताक व मीठ इतके पदार्थ होते. त्यांना दिवसांतून तीनदां अन्न देत. प्रत्येक जेवणांत आठ ते अकरा पदार्थ असत आणि ते ठरलेल्या क्रमाने येत. पदार्थ शिजवलेला असल्यास त्यांत बिलकुल मीठमसाला नसे, आणि पाणी काढलेले नसे. प्रत्येक पदार्थ वारीक करून वेगळ्या बशींत ठेवून, सर्व बशा एका थाळींत ठेवून, ती थाळी मुलांसमोर एका टेबलावर ठेवीत असत. मुलांस हातांनी जेवतां येत असल्यास तीं तसे करित असत, पण तीं तितकी मोठी नसल्यास एक दाई जवळ बसत असे, आणि जे पदार्थ घेण्याचा मूल प्रयत्न करील तो त्यास चमच्याने देत असे. परंतु तिने कोणताही पदार्थ आपण होऊन देतां नये, शिकवण्याचा प्रयत्न करतां नये, आणि मागितलेला पदार्थ दिलाच पाहिजे, असा नियम होता. कोणतीही बशी रिकामी झाल्यास पुनः भरीत, म्हणजे कोणताही पदार्थ पाहिजे तितका खातां येत असे.

या प्रयोगावरून पुढील गोष्टी दिसून आल्या. १. मुलांस सर्वांत जास्त आवडणारे पदार्थ म्हणजे मांस, बटाटे, गाजरें, बीट, वाटाणे, सफरचंद, केळी, संत्रा आणि अंडी हे होत. फारसे कोणालाच आवडत नसत असे पदार्थ म्हणजे स्पिनॅच, लेट्यूस, सलगम आणि जव हे होत. परंतु बाकीचे पदार्थ, म्हणजे अननस, पीच, कोबी, फुलकोबी, ओटचे पीठ, गहू, दूध, मक्याचे पीठ, हाडांतील मगज, मासे, आणि शरीरांतील पेशी, यांत मात्र बरीच रुचिभिन्नता दिसे. हे बहुतेकांना आवडत व कित्येक वेळीं कांही मुलें खूप खात, पण सर्वांनाच आवडत नसत. कांही

आहारशास्त्र

मुलें फक्त दूध किंवा फक्त ताक घेत असत, व कांही दोन्हीही घेत नसत. कांही मुलें प्लीहा वगैरे पेशी आवडीने खात, कांही मुळीच खात नसत. कांही मुलें संत्र्यांचा रस २० ते ४० औंस पीत, कांही फारच थोडा पीत. यावरून जें अन्न मुलांना चांगलें असें लोक समजतात तें पुष्कळ वेळां मुलें निवडीत नाहीत हें स्पष्ट दिसतें, कारण कांही मुलें मोठ्या माणसांपेक्षाही जास्त मांस व फळें खात असत, दररोज वीस औंसांपेक्षा जास्त दूध कोणी क्वचितच पीत असे, आणि दोन मुलांनी तर कित्येक महिनेपर्यंत दुधाला स्पर्श केला नाही. स्पिनॅच् (माठ) उत्तम समजतात तो त्यांना आवडत नसे, आणि दूध सोडल्यावर आपण त्यांना धान्य देतो, पण तें तीं फारसें खात नसत.

इतर मुलांप्रमाणे त्यांनाही कधीकधी सर्दीं होत असे आणि एकदां तर सांथच आली. या वेळीं देखील अन्नाच्या व्यवस्थेंत बिलकुल फरक केला नाही, आणि कितीही ताप असला तरी त्यांच्यापुढे नेहमीप्रमाणें अन्न ठेवात असत. सर्दींचे आरंभीं तीं आपोआपच थोडें कमी खात, परंतु बरीं होऊं लागलीं म्हणजे एकदम जास्त भूक लागून कच्चे गोमांस, गाजरें व बीट यांवर सपाटून हात मारीत. गर्मांचे दिवसांत मांस, बटाटे व धान्यें जास्त खात. एकंदरींत आपण जितकें अन्न मुलांना पुरे असें समजतो, त्यापेक्षा तीं नेहमी जास्त खात, आणि आवडी वेगळ्या असल्या तरी हवेच्या व गरजांच्या मानाने तीं खात असत.

या प्रयोगांतील तीन मुलांवर डॉ. डेव्हिस् यांनी विशेष लक्ष ठेवलें होतें. त्या म्हणतात कीं आरंभीं मुलांनी अमुक पदार्थ कशावरून निवडला हें सांगणें कठिण आहे. हातास आला तो घेतला, की रंगावरून अगर वासावरून निवडला हें सांगतां येणार नाही. परंतु कांही दिवसांनंतर मात्र तीं बिनचूक पाहिजे तोच पदार्थ घेत, मग इतर पदार्थ जास्त जवळ असले, किंवा त्यांचा रंग अधिक आकर्षक असला, तरी हरकत नाही. अर्थात् तोंडांत घातलेला पदार्थ थुकून टाकला असें आरंभाला झालें, पण पुढें कधीही झालें नाही. हीं तिन्ही मुलें पुढें ठेवलेले बहुतेक पदार्थ खात असत. पण एका जेवणाला तीन पदार्थांचे वर

आहारशास्त्राची अवश्यकता

खात नसत. त्यांच्या आवडीनिवडी समजल्यावरही तीं अमुक जेवणाला अमुकच खातील असें सांगतां येत नसे. उदाहरणार्थ एक मूल १ पासून ७ अंडीं खाईल किंवा मुळीच खाणार नाही, किंवा एक पासून चार केळीं खाईल. दूध दररोज ११ ते ४८ औंस लागत असे मीठ तोंडांत घातल्यावर तीं तोंड वेडेवांकडे करीत, पण तें कधीही थुंकून टाकलें नाही, इतकेंच नव्हे तर तोंड वांकडें करूनही वाटल्यास पुनः घेत असत. त्यांच्या इच्छेच्या लाटा दिसत असत, म्हणजे कांही दिवस धान्य, अंडी, मांस किंवा फळें नियमित प्रमाणांत खाल्ल्यावर कांही दिवस त्यांना एखादाच पदार्थ खूप खावासा वाटत असे, आणि नंतर तीं पुनः प्रमाणावर येत. या फाजील खाण्यामुळें त्यांना कधी वीटही येत नसे आणि अजीर्णही होत नसे, तेव्हा त्याला फाजील कां म्हणावें ? त्यांना कच्चें किंवा शिजवलेलेंच जास्त आवडत असे, असें म्हणतां येणार नाही. गोमांस कच्चेंच आवडत असे, केळीं कच्चीं, गहूं शिजवलेले, आणि अंडी, गाजरे, व वाटाणे, दोन्ही प्रकारचे सारखेच आवडत. दहाअकरा महिन्यांचीं मुलें कटिण पदार्थ दुधांत बुडवून मऊ करून खात, पण पदार्थ मिसळून खाण्याचा प्रयत्न दिसला नाही. जेवणाचे वेळीं मधूनमधून पाणी, दूध किंवा संत्र्यांचा रस पीत असत. यापैकी कोणालाही पोटदुखी किंवा मलावरोध झाला नाही.

वरील प्रयोगावरून हें स्पष्ट दिसतें की पुढे ठेवलेल्या खाद्य पदार्थांतून सहा महिन्यांच्या मुलांना उपजत प्रेरणेने योग्य अन्नाची निवड करतां येते. अर्थात् इतक्या प्रकारचें अन्न लहान मुलांपुढें ठेवणें सर्वच आईबापांना शक्य नसतें, आणि सुमारे नऊ महिनेपर्यंत आईचें दूध हेंच मुलांना योग्य अन्न असतें. परंतु नंतर मात्र मुलांवर दुधाचा मारा करण्यांत अर्थ नसतो. मुलांस वाटेळ तें अन्न खाऊं देण्यास आईबाप विनाकारण भितात, परंतु त्यांत धोका नसतो.

वरील प्रयोग इतका सविस्तर देण्याचें कारण हेंच की प्रयोगांनी किंवा आपोआप आलेला अनुभव, हेंच बिनचूक शास्त्रीय ज्ञान मिळवण्याचें खरें साधन आहे, आणि हें ज्यांना माहीत असेल त्यांना वरील प्रयोगाचें महत्त्व समजेल.

आहारशास्त्र

स्वतःच्या आवडीने निवड करून खाल्लेले अन्न वरील मुलांना मानवलें, यावरून कोणाला असें वाटेल की आपण सामान्यतः आपणास आवडेल तेंच खातो, तरमग कधीकधी आपल्याला खाल्लेले अन्न मानवत नाही असें कां? याचें एक कारण असें की वरील प्रकारचे साधे पदार्थ आपण क्वचितच खातो. आपल्या जेवणांतील बहुतेक पदार्थ मिश्र असतात, आणि या मिश्रणांत जरी एखादा पदार्थ न मानवणारा असला तरी तो बाधेल, शिवाय आवडीचे पदार्थ न मिळाल्यामुळे व कधीकधी दुसऱ्याच्या आग्रहामुळेही आपण न आवडणारे पदार्थ खातो. असे पदार्थ न मानवणें साहजिक आहे. शिवाय वरील मुलांपुढे ठेवलेले कांही पदार्थ जरी शिजवलेले असत, तरी यापेक्षा जास्त संस्कार कोणत्याही पदार्थावर झालेला नसे. म्हणजे त्यांत तळलेले पदार्थ, किंवा लोणी, तूप, साखर वगैरे कृत्रिम पदार्थ बिलकुल नव्हते. सर्वच अनैसर्गिक गोष्टी वाईट असतात असें नाही, परंतु अन्नाचे बाबतींत त्या आपणास न मानवण्याचा बराच संभव असतो, कारण अनैसर्गिक परिस्थितींत नैसर्गिक उपजत प्रेरणा काम करीत नाही किंवा चुकीच्या मार्गाला नेते, आणि म्हणूनच आहारशास्त्राची गरज भासते. आहारासंबंधी बहुजनसमाजांत इतक्या विलक्षण कल्पना फैलावलेल्या दिसतात, की या विषयाचा शास्त्रीय विचार अगदी अलीकडे होऊं लागला आहे हें त्यावरून स्पष्ट दिसतें. पहिले आठ नऊ महिने जरी मुलाला अंगावर पाजणेंच श्रेयस्कर असलें, तरी दुसऱ्या कोणत्याही प्राण्याचें दूध मनुष्याचें नैसर्गिक अन्न नव्हे, हेंही पुष्कळांच्या लक्षांत येत नाही. आहाराच्या विचारांत धार्मिक कल्पनाही विनाकारण घुसलेल्या आहेत आणि गोमांस खाणाऱ्या वेदकालीन आर्यांचे वंशज आज जैन मताच्या आहारी गेल्यामुळे मांसाहारविरुद्ध निष्कारण बोंबाबोंब करीत आहेत. शास्त्रीय सत्य काय आहे हें कळल्यानंतर ज्यांना धर्मा-मुळे त्याविरुद्ध वागावेंसें वाटेल त्यांची गोष्ट वेगळी. पण समंजस लोकांना शास्त्रीय सत्याचा खात्रीने उपयोग होईल आणि अशा लोकांकरतांच पुढील विवेचन आहे.

मनुष्याचा आहार

—:०:—

हवा, पाणी, उजेड या गोष्टींचें जीवनांतील महत्त्वाचें स्थान कोणीही कबूल करील, परंतु आहाराला मात्र लोक पुरेसें महत्त्व देत नाहीत, आणि तें सामान्य लोक देत नाहीत इतकेंच नाही, तर डाक्टरही देत नाहीत. डाक्टराच्या औषधाला पथ्य नसतें आणि वैद्याच्या असतें, हा पुष्कळ लोकांचे मतें डाक्टराचें औषध घेण्यांत मोठा फायदा असतो. शास्त्रीय दृष्टीने जुन्या वैद्यकापेक्षा डाक्त्री ज्ञान निःसंशय पुढें गेलेलें आहे, परंतु त्यांत हें एक वैगुण्य आहे यांत शंका नाही. सामान्यतः डाक्टराकडून औषध आणतांना त्याला कोणी विचारलें की आहारांत कांही फरक केला पाहिजे की काय, तर तो म्हणतो 'छे, छे! कांही करायला नको.' याचें कारण हें की या विषयाचा अभ्यास बहुतेक डाक्तरांनी केलेला नसतो. अलीकडे युरोपांत याचा विचार होऊं लागला आहे व तिकडे पाकशास्त्रावरील पुस्तकांत व दररोजच्या स्वयंपाकांत देखील त्याचा परिणाम झालेला दिसतो. परंतु हिंदुस्थानांत अजून हें शास्त्र फारशा लोकांना माहीतच झालेलें नाही, व तें सामान्य स्त्रियांपर्यंत मुळीच पोचलेलें नाही. यामुळे यावर पुस्तकें वाचणारांना देखील घरीं बायका वाढतील तेंच खावें लागतें. जिभेचे शक्य तितके चोचले करायला मात्र सुगरण म्हणवणाऱ्या बायका शिकतात, पण त्याचा शरीराला उपयोग किती हें कोणी पहात नाही. मनुष्य पन्नास वर्षांत जें कित्येक खंडी अन्न पोटांत घालतो, तें जर त्याच्या शरीराला उपयोगी नसलें तर त्या वयाला किंवा त्याच्या पुष्कळ आधी देखील तो कुचकामाचा होतो यांत नवल काय? कोणी फाजील लठ्ठ होतो, कोणी हाडकुळा होतो, कोणाला मलावरोध होतो, कोणाला संधिवात होतो, किंवा आणखीही अनेक प्रकार होतात. कुरूपता आणि नपुंसकत्व

आहारशास्त्र

यांचें प्रमाण मनुष्याइतकें कोणत्याही नैसर्गिक परिस्थितींत राहणाऱ्या प्राण्यांत दिसत नाहीं, याचें मुख्य कारण मनुष्याचें कृत्रिम अन्न होय. या गोष्टीचा कोणी विचार करील तर ती सहज समजण्यासारखी आहे. जंगलांत नैसर्गिक स्थितींत राहणारे प्राणि एका बाजूला, आणि मनुष्य आणि मनुष्याने बाळगलेले, आणि त्याच्याप्रमाणें कृत्रिम अन्न खाणारे प्राणि दुसऱ्या बाजूला, असे प्राणिसृष्टीचे दोन भाग करून त्यांची तुलना केल्यास, निरोगी जीवनाच्या दृष्टीने जंगलांतील प्राणि कितीतरी श्रेष्ठ आहेत हें कोणासही कबूल करावें लागेल. मनुष्य कपडे वापरून आपल्या त्वचेच्या कार्याला अडथळा करतो हेंही त्याचें एक कारण आहे, परंतु त्याचा विचार येथे करता येत नाहीं. येथे फक्त मनुष्याच्या आहाराचाच विचार करणें आहे, आणि त्याकरतां वेगवेगळ्या प्राण्यांचा नैसर्गिक आहार कसा ठरतो हें पाहणें जरूर आहे.

आपल्या शरीरास न मानवणारा एखादा पदार्थ एखाद्या प्राण्याने खाल्ला तर तो मरेल, किंवा निदान त्याची प्रकृति बिघडेल, आणि तो परिस्थितींशी टक्कर देऊं शकणार नाहीं. असे प्राणि नैसर्गिक जीवनकालांत टिकत नाहीं आणि मानवणारें अन्न खाण्याकडे ज्यांची प्रवृत्ति आहे असेच प्राणि टिकतात, यामुळें ज्या प्राण्याच्या बऱ्याच पिढ्या नैसर्गिक परिस्थितींत गेल्या, त्याची नैसर्गिक प्रवृत्ति मानवणारें अन्न खाण्याकडेच असते. प्रत्येक प्राण्याच्या प्रकृतीचा पाया रासायनिक असतो आणि या पायाला जे पदार्थ पोषक असतात, असेच पदार्थ त्याचें अन्न होऊं शकतात. हें उच्चें जमणार नाहीं, तो प्राणि आपोआप नाहींसा होतो. तेव्हा जे प्राणि निसर्गांत दिसतात, त्यांचा असा आपोआपच जन्म बसलेला असतो. प्रत्येक प्राण्याचें रासायनिक कोष्टक वेगवेगळें असल्यामुळेच त्याचा आहारही इतर प्राण्यांपेक्षा वेगळा असतो. आहारामुळे प्राण्यांच्या आकारांत देखील फरक पडतो. ज्या परिस्थितीमुळे प्राण्यांची उत्क्रांति होते, त्या परिस्थितीचा एक महत्त्वाचा भाग अन्न हा आहे, आणि ज्याप्रमाणे बालपणापासून म्हातारपणापर्यंत बाह्य आकारांत अत्यंत फरक होत असूनही मनुष्याचें व्यक्तित्व कायम राहिलें असें आपण म्हणतो, म्हणजे जन्मापासून मरेपर्यंत तो एकच मनुष्य मानतो, त्याचप्रमाणें उत्क्रांतीमुळे

मनुष्याचा आहार

प्राण्यांच्या आकारांत कितीही फारक पडला तरी त्यांत कांही महत्त्वाच्या गोष्टी कायम राहतात, किंवा निदान इतक्या सावकाश बदलतात की ती एकाच प्राण्याची उत्क्रांति आहे असे आपण म्हणतो. या उत्क्रांतीला हजारों पिढ्या लागतात आणि त्या अवधीत इतर परिस्थितीतही फरक होणे अपरिहार्य आहे. तथापि शरीराची वाढ व स्थिति बऱ्याच अंशी अन्नावरच अवलंबून असल्यामुळे आणि विशेषतः प्रजोत्पत्ति ही शरीराच्या कांही विशिष्ट भागांच्या परिस्थितीवर अवलंबल्यामुळे, उत्क्रांतीमध्ये अन्नाला किती महत्त्व आहे हे लक्षांत येईल. प्राण्यांतील बहुतेक फरक अन्नामुळेच झालेले आहेत हे उघड आहे. मनुष्याच्या रक्तांत लोह असल्यामुळे ते तांबडे दिसते आणि समुद्रांतल्या कांही प्राण्यांच्या अंगांत तांबे असल्यामुळे त्यांचे रक्त निळे दिसते, परंतु हे तांबे किंवा लोह ही अन्नांतूनच शरीरास मिळतात.

वेगवेगळ्या प्राण्यांत असे फरक होत गेल्यामुळे आतां एकाचें अन्न दुसऱ्याला मारक होऊं शकतें यांत आश्चर्य नाही. ज्या प्राण्याचें जें विशिष्ट अन्न उत्क्रांतीच्या प्रवाहाने ठरत आलें असेल, त्यांत कांही कमी झालें तर त्याची अवनति होईल, व कदाचित् एखादा नवीन पदार्थ मिळू लागल्यामुळे त्याची उन्नतिही होणे शक्य आहे. परंतु आपल्या अन्नांत जीवनतत्वे (व्हिटॅमीन्) पुरेशी आहेत की नाहीत, याचा विचार मनुष्याशिवाय इतर कोणत्याही प्राण्याला करतां आला नाही व करावा लागलाही नाही. ज्यांना योग्य अन्न मिळालें नाही ते मेले, आणि मिळालें ते जगले आणि उत्क्रांत झाले, आणि अशा हजारों पिढ्यांच्या उत्क्रांतीने त्यांचे अन्न कोणत्या प्रकारचें असावे हे ठरलेले आहे. इतर कोणत्याही प्राण्याला विस्तवाच्या साह्याने किंवा इतर मार्गांनी कृत्रिम अन्न तयार करण्याची युक्ति सांपडली नव्हती, पण मनुष्याने आज हजारों पिढ्या कृत्रिम अन्न खाल्ले आहे आणि त्यामुळे त्याची अवनति झालेली स्पष्ट दिसते. आणि याचें कारण हेंच की या कृत्रिमतेमुळे शरीराच्या गरजा आपोआप भागत नाहीशा झाल्या. कोणी कदाचित् असे म्हणेल की मनुष्य अशा अन्नावर हजारों पिढ्या जगल्यामुळे त्याची उत्क्रांति अशा रीतीने व्हायला पाहिजे होती की असे अन्नच त्याचें योग्य अन्न

आहारशास्त्र

ठरेल, आणि अशा अन्नांत जरूर ते रासायनिक पदार्थ असते तर कदाचित् तसेही झाले असते. परंतु जरूर ते पदार्थ त्यांत नसतात आणि म्हणूनच मनुष्याला आपल्या अन्नाचे पृथक्करण करून त्यांत कोणते पदार्थ असणे इष्ट आहे हे पहावे लागते. मनुष्याची अवनति झालेली आहे हे पुष्कळांस खरे वाटत नाही, परंतु ते सिद्ध करण्यास एवढी एकच गोष्ट पुरे आहे की इतर कोणत्याही प्राण्याला अन्न पचवण्याकरतां किंवा शरीराची सुस्थिति राखण्याकरतां कृत्रिम व्यायाम करावा लागत नाही, जरूर तो व्यायाम त्यांना आपोआपच होतो. याचे कारण असे की योग्य अन्नमुळे त्यांच्या अंगांत इतका उत्साह उत्पन्न होतो, की त्यांना स्वस्थ बसवतच नाही. बहुतेक सर्व मनुष्येतर प्राणि जरूर नसतांनाही नाचतां बागडतांना दिसतात आणि मनुष्याला सर्वांत जवळचा प्राणि म्हणजे बिनशेंपटीचे वानर हे तर मनुष्यासारखे सुस्त कधीच दिसत नाहीत. त्यांची एकसारखी कांहीतरी हालचाल चाललेली असते. असे असतां मनुष्यालाच व्यायामशाळा कां काढाव्या लागतात ? आणि तेथे जाण्याचा आग्रह कां करावा लागतो ? आपोआप उड्या मारण्याची प्रवृत्ति लहान मुलांत मात्र दिसते, कारण कृत्रिम अन्नाने नुकसान होण्यास त्यांस पुरेसा वेळ मिळालेला नसतो. पण ही प्रवृत्ति पुढे कमी होत जाते आणि मोठेपणीं फारच थोड्या माणसांचे शरीर लवचीक असते. वस्तुतः व्यायामशाळेंतील व्यायाम म्हणजे नैसर्गिक नाचण्याबागडण्यापुढे अत्यंत हास्यास्पद वाटतो. इतर प्राणि व्यायाम करीत नाहीत, त्यांना आपोआप व्यायाम होतो, आणि त्यांना स्वस्थ बसायला लावले तर त्यांची प्रकृति बिघडते. यावरून मनुष्याची स्थिति किती हीन झालेली आहे हे लक्षांत येईल. तेव्हा मनुष्याचा योग्य आहार काय असावा हे समजल्यास, इतर प्राण्यांच्या अनुभवावरून पाहतां, म्हातारपणीं तरुण होण्याकरतां मनुष्यास कायकल्पासारखे उपाय करावे लागणार नाहीत असे म्हणण्यास हरकत दिसत नाही.

कोणत्याही प्राण्याचा नैसर्गिक आहार काय, हे समजण्यास एकच मार्ग उपलब्ध आहे. तो म्हणजे त्या प्राण्याचे नैसर्गिक स्थितींत निरीक्षण करून, तो उपजत प्रेरणेने काय खातो हे पाहून, अशा पदार्थांची यादी करायची. प्राण्यांचे

मनुष्याचा आहार

मांसाहारी, शाकाहारी वगैरे भाग करणे फोल आहे, कारण केवळ शाकाहारी किंवा केवळ मांसाहारी प्राणि क्वचितच सांपडतील. कौणीकडून तरी आपल्याला मानवेल असें अन्न पोटांत घालणे म्हणजेच योग्य आहार. त्यांत कांही कमी पडल्यास न्यूनतेचे रोग होतील, किंवा एखादा भलताच पदार्थ पोटांत गेल्यास तो बाधेल. नैसर्गिक स्थितींत असें फारच क्वचित घडतें, कारण उत्क्रांतितत्वाप्रमाणे जो आहार ठरलेला असतो तो बाधक असणें शक्य नाही, आणि त्या पलोकडे इतर प्राण्यांना कांहीही खाणें सामान्यतः शक्य नसतें. मनुष्याचा आहार अमुकच असावा हें तात्विक दृष्ट्या विचार करून ठरवणें कठिण, कारण इतर प्राणि पाहिल्यास त्यांपैकी कांही फक्त फळें खातात आणि कांही मांस खातात, आणि दोन्ही प्रकारचे प्राणि जगतात इतकेंच नव्हे तर त्यांचे सर्व व्यापार सुरळीत चालून प्रकृति उत्तम राहते. तेव्हा सर्व जीवनव्यापार उत्तम रीतीने चालणें हा अन्नाचा उपयोग प्रत्येक प्राण्याच्या बाबतींत एकच असला तरी त्यावरून अन्नाच्या प्रमाणाचा किंवा प्रकाराचा बिलकुल अंदाज बांधतां येत नाही, आणि अमुक प्राण्याचें योग्य अन्न काय हें नेहमी अवलोकनानेच ठरवावें लागतें, प्रत्येक प्राण्याच्या पोटांतली रासायनिक शक्ति वेगवेगळ्या प्रकारची असते, यामुळे वेगवेगळ्या प्रकारचें अन्न खाऊनही त्याचा परिणाम एकच होऊं शकतो.

कोणत्याही प्राण्याचें योग्य अन्न अवलोकनाने ठरवणें सोपें नाहीं, आणि मनुष्याचे बाबतींत तर तें अत्यंत कठिण आहे. मनुष्याच्या खालचा 'शिंपझी' हा प्राणि घेतला तर हें अवलोकन त्यापेक्षा सोपें होईल, परंतु तरी देखील त्यांत किती गोष्टी येतात पहा. समजा या जातीच्या एका प्राण्याला दररोज उत्तम पिकलेली ३० केळीं लागतात. इतकीं केळीं मिळाल्यास आणि उष्णतेचें मान सुमारे सावलींत ९५^० असल्यास त्याला तें मानवेल. पण समजा उष्णता १२० झाली, तर योग्य अन्न मिळूनही तो आजारी पडेल. किंवा उष्णता ७०^० पर्यंत उतरल्यासही त्याला तें मानवणार नाही. तिसांपेक्षा कमी केळीं मिळाली तरी प्रकृति नीट राहणार नाही, आणि सहज कसें काय लागतें म्हणून एखादें भलतेंच फळ खाल्ल्यास कदाचित् त्याला विषबाधाही होईल इतकेंच नव्हे तर अन्न अमुक

आहारशास्त्र

वेळीं खाल्लें तरच मानवतें असेंही असूं शकेल. उदाहरणार्थ घोडा विशेषतः रात्री खातो, आणि सकाळीं दिलेल्या अन्नापासून त्याला विशेष फायदा होत नाही. यांत कदाचित् हवेच्या उष्णमानाचाही संबंध असेल. या सर्व मोष्टी लक्षांत ठेवून अवलोकन केलें पाहिजे, पण मनुष्य नैसर्गिक स्थितींत सांपडणेंच जर अशक्य झालें आहे, तर वरील प्रकारचें अवलोकन कसें शक्य होईल ?

पुढील विवेचन समजण्यास सोपें जावें म्हणून येथे निसर्गासंबंधीं दोन शब्द सांगणें जरूर आहे. निसर्ग हा शब्द लोक अनेक अर्थानीं वापरतात. या पुस्तकांत निसर्ग म्हणजे सर्व सृष्टि असा अर्थ घेतलेला नाही, कारण त्यांत मनुष्याचाही समावेश होईल. येथे निसर्ग म्हणजे मनुष्याने ज्यांत ढवळाढवळ केलेली नाही अशी सर्व सृष्टि. अर्थात् निसर्गाचे नियम मनुष्यालाही लागू असतात, आणि येथे हेंही लक्षांत ठेवलें पाहिजे की निसर्गाचा नियम 'अमुक कर, किंवा करूं नको,' असा कधीही नसतो. अमुक झाल्यास त्याचा परिणाम अमुक होईल, अशा स्वरूपाचे ते नियम असतात आणि आपणांस इष्ट परिणाम घडवून आणण्याकरतां निसर्गनियमांचा फायदा घेतां येतो. निसर्गाचे नियम मोडूं नये असें कोणी म्हटलें तर त्याचा कांही अर्थच होत नाही, कारण निसर्गाचे नियम मोडणें अशक्य असतें आतां मनुष्याने ज्यांत बिलकुल फरक केला नाही असें कांहीही पृथ्वीतलावर सांपडणें कठिणच आहे, कारण मनुष्याने गिरण्यांचा आणि विड्यांचा धूर सोडून हवा खराब केली, सर्व प्रकारची घाण टाकून नद्या व समुद्र यांतलें पाणी खराब केलें, अरण्यें तोडलीं आणि त्या ठिकाणीं कुरणें किंवा शेतें केलीं; कित्येक प्राणि नामशेष केले आणि दुसरे कांही प्राणि आपल्या कामाला जुंपले. हल्ली जे जीवशास्त्राचे प्रयोग म्हणून करतात, ते या असल्या अनैसर्गिक स्थितींत ठेवलेल्या प्राण्यांवर. या सर्व प्रकारांमुळे निसर्गांत स्वेच्छेने राहणाऱ्या प्राण्यांपेक्षा मनुष्याची स्थिति इतर कोणत्याही दृष्टीने सुधारली असली, तरी प्रकृतीच्या बाबतींत मात्र सुधारली नाही, यांत तिळमात्र शंका नाही. इतर प्राण्यांना देखील ज्या नैसर्गिक प्रेरणा असतात, त्या त्यांना फक्त नैसर्गिक परिस्थितींतच उपयोगी पडतात. संवयीची

मनुष्याचा आहार

परिस्थिति बदलली की त्यांचा उपयोग नाही. मनुष्याचे बाबतीत या प्रेरणा अगोदरच कमी तीव्र, आणि त्यांतून मनुष्याने निसर्गाशी शक्य तितका संबंध तोडला. तो वस्त्रे वापरू लागला, आणि भलतेंच अन्न खाऊं लागला, तरमग त्याची प्रकृति बिघडेल नाही तर काय होईल ? निसर्गात मांजर केवळ मांस आणि कधीकधी गवताचे मोड, यापेक्षां कांही खात नाही. मनुष्याच्या घरीं तें दूधभात खाऊं लागलें. अशा तऱ्हेने पाळलेले प्राणि आजारी पडतात. आणि त्यांना पशुवैद्यांची गरज लागते यांत नवल काय ? भातासारख्या कृत्रिम अन्नापुढे मांजराची नैसर्गिक प्रेरणा बंद राहते; लहानलहान उडते प्राणि दिव्याच्या उघड्या ज्योतीवर येऊन प्राण देतात. निसर्गात उघड्या ज्योती नसल्यामुळे नैसर्गिक प्रेरणा तेथे काम करीत नाही.

शाकाहारी व विशेषतः फलाहारी प्राण्यांना मद्याकाचा वास आवडतो. यामुळे नैसर्गिक स्थितीत अत्यंत हुशारीने आणि सावधगिरीने राहणारे हत्ती किंवा वानर यांसारखे प्राणि दारूवर इतके लुब्ध होतात की ती पुरेशी मिळाली तर ते मरेपर्यंत पितील. 'फॉर्मॉल्' मधें नऊपट पाणी मिसळून तें एका बशीत ठेवल्यास तेथे माशा येऊन तें पाणी इतकें पितात की त्या विषाने त्यांना उडून जाण्याची देखील शक्ति न राहून त्या तेथेच मरतात. तेव्हा अन्नापैकी पोषक कोणतें व बाधक कोणतें, हें आपणास नैसर्गिक प्रेरणेने समजत नाही यांत नवल काय ? कृत्रिम अन्न खाल्ल्याशिवाय गत्यंतरच नसतें, आणि तेथे नैसर्गिक प्रेरणा नसल्यामुळे जें आपल्या जिभेला आणि नाकाला चांगलें वाटेल तें आपण खातो. परंतु असल्या आकर्षणाचे परिणाम काय होतात हें पाहिलेंच. घरीं बाळगलेलें माकड दारू पितें, तंबाखू ओढतें, कोकेन खातें. घरीं ठेवलेलें मांजर कच्चे मांस टाकून मसालेदार, भाजलेल्या मांसाकडे वळतें, आणि पोपट कच्या फळांऐवजी कार्फीत बुडवून पाव खाऊं लागतो. निसर्गात शिजवलेलें अन्न नसतें हें खरें, परंतु एवढ्यावरून कांही निसर्गप्रेमी लोक धान्याचें पीठ कच्चे खातात, तें मात्र चूक आहे, कारण धान्यें हें मनुष्याचें नैसर्गिक अन्न

आहारशास्त्र

नव्हे. जे पदार्थ नैसर्गिक स्थितीत मनुष्य आवडीने खाईल, तेंच त्याचें अन्न म्हणतां येईल.

नैसर्गिक स्थितीतील प्राण्यांचें अवलोकन करणें जरी अत्यंत कठिण आहे, तरी त्यासंबंधी इतकें मात्र निर्विवाद म्हणतां येतें की मनुष्यांत सामान्यतः दिसणारीं म्हातारपणाचीं चिन्हे अशा प्राण्यांत दिसत नाहीत. असे प्राणि मरेपर्यंत नपुंसक होत नाहीत, आणि अर्थात् म्हातारपणाने मरण्यापूर्वीच त्यांना दुसरा एखादा प्राणि खाऊन टाकतो. ते म्हातारे झाले तरी त्यांची शक्ति बऱ्याच प्रमाणांत कायम राहते, असें शिकान्यांच्या अनुभवावरून दिसतें. म्हातारपणाच्या ज्या चिन्हाला मनुष्यांत अतिशय महत्त्व देतात, तें म्हणजे शरीरांतील ग्रंथि व रक्तवाहिन्या हळूहळू कठिण होत जाणें. परंतु असें झालें तरी देखील रानटी प्राण्यांची शक्ति कायम राहते असें दिसतें. एका शिकान्याने असें लिहिलें आहे की त्याने रानांत एक रेडा मारला, त्याचें मांस इतकें कठिण होतें की तें खातां येईना. पण त्यानें मरण्यापूर्वी अतिशय त्रास दिला. फुफ्फुसांतून गोळी जाऊन नाकांतून रक्त वाहूं लागलें असतांही त्याने शिकान्यावर चाल केली आणि दुसरी गोळी हृदयांतून गेली तरीही पुनः प्रयत्न केला, पण लगेच मरून पडला. त्याच्या मानेवर आणि खांद्यांवर सिंहाने केलेल्या जखमांच्या खुणा सांपडल्या.

नैसर्गिक अन्नाची शक्ति इतकी आहे की थकलेल्या घोड्याला कांहीं दिवस विश्रांति व हिरवा चारा दिल्यास तो पुनः फुरफुरूं लागतो. तेव्हा नेहमीच असें अन्न मिळाल्यास म्हातारपण लवकर येणारच नाही असें अनुमान काढण्यास काय हरकत आहे ? हें नैसर्गिक अन्न कोणतें, हें माणसाच्या बाबतींत ठरवणें मात्र सोपें नाही. परंतु एक गोष्ट आपणास सहज करतां येईल की या बाबतींत कृत्रिम अन्नाचा सराव झालेल्या लोकांच्या आवडीनिवडी पाहण्यापेक्षा ज्यांची रुचि अजून बिघडलेली नाही अशा लहान मुलांची आवड पहावी, म्हणजे आपल्याला मनुष्याच्या नैसर्गिक अन्नाची थोडीतरी कल्पना येईल. मुलांवर केलेला जो प्रयोग वर दिला आहे, त्यांत मुलांपुढें केवळ नैसर्गिक पदार्थांचे न ठेवतां धान्याचें पीठ, बारीक

मनुष्याचा आहार

केलेले गोमांस, वगैरेही पदार्थ होते, परंतु केवळ नैसर्गिक स्थितीतीलच पदार्थ मुळांपुढे ठेवले तर असें दिसतें की रंग, वास, चव, वगैरे सर्व दृष्टींनी त्यांना आवडणारे पदार्थ म्हणजे उत्तम पिकलेलीं गोड फळें होत. केळीं, अननस, संत्री, आंबे, अंजीर, द्राक्षें, पोपये, कलिंगडें वगैरे फळें मुलांना फार प्रिय असतात, आणि मोठ्या माणसांनाही तीं आवडत नाहींत असें नाहीं. मुलांना साखर किंवा मिठाई फार आवडते अशी समजूत आहे, परंतु वस्तुतः त्यांना गोड फळें न मिळाल्यामुळेच तीं मिळेल तो गोड पदार्थ खातात. हल्ली मुलांना मुसुंब्यांचा रस देतात तो केवळ डाक्टर सांगतात म्हणून. आणि त्याने किती फायदा होतो हें सर्वांना दिसत असूनही कोणाला अशी कल्पना सुचत नाहीं की हेंच कदाचित् मुलांचें नैसर्गिक अन्न असेल. हा रस औषधासारखा घायचा असतो, अशीच लोकांची समजूत होते. पूर्वी दिलेल्या प्रयोगावरून हेंही सिद्ध झाले आहे की मुलांना काय खावें हें समजतें, तसेंच किती खावें हेंही समजतें. त्यांनी आपल्या मर्जाप्रमाणें खाल्लें तर तीं आजारी पडत नाहींत, किंवा पडलींच तर कांहीं वेगळ्या कारणाने पडतात, कमजास्त खाण्यामुळें नव्हे. अशा रीतीनें फळांवर राहणाऱ्या मनुष्याला पाणी फारच क्वचित् प्यावें लागतें, कारण फळांत पाणी पुष्कळ असतें. पण इतकीं फळें मनुष्याला मिळणार कशीं, आणि तो हा फलाहार करणार कसा ? सामान्य मनुष्याला हें अशक्य आहे आणि हल्ली कोणी अरण्यांत जाऊन राहिला तराही त्याला फळें मिळणें कठिण, कारण बानर झाडावर एक फळ टिकूं देणार नाहींत. परंतु मनुष्यही एकदां वानरासारखाच चपळ प्राणि होता आणि इतर सर्व प्राण्यांवर जेव्हा त्याने वर्चस्व मिळविलें, तेव्हा त्यालाही झाडावर चढून फळें खातां येत असत. हल्ली एखादा 'तर्जन' चित्रपटांतच पहायला मिळतो, पण त्यावेळी सर्वच माणसें अशा प्रकारचीं असलीं पाहिजेत, असें थोड्या विचारांतीं दिसेल.

तें कांहीं असलें तरी हल्ली सर्वांना विपुल फळें कशीं मिळणार, हा प्रश्न सुटत नाहींच. मनुष्याला हल्लीची स्थिति येण्यापूर्वीच, म्हणजे वानरावस्थेंतच त्याचें डोकें सुपीक झालें होतें. तेव्हा अन्न पुरवठ्यास न आल्यामुळे माल्थस्च्या म्हण-

आहारशास्त्र

प्याप्रमाणें मरून न जातां त्याने डोके चालवून अन्नाचा पुरवठा वाढवण्याकरतां नानाप्रकारच्या युक्त्या काढल्या आणि त्याला विस्तवाचीही युक्ति सांपडल्यामुळे, ज्यानें पूर्वी धान्याकडे तिरस्काराने पाहिलें असतें, तो प्राणि आतां धान्यें शिजवून किंवा भाजून खाऊं लागला. कच्चें धान्य खाणारींही कांही विक्षिप्त माणसें हल्लीं असतात, पण सामान्यतः कच्चें धान्य किती माणसांना खायला आवडेल? पण तें शिकवून, भाजून, तळून रुचकर लागू लागलें, आणि नैसर्गिक प्रेरणा तेथे गप बसली. हा प्रकृतीविरुद्ध पहिला अत्याचार झाला.

या कृत्रिम मार्गांत शिरल्यावर हा मोठा धोका उत्पन्न झाला, की यापूर्वी आवडेल तें खाण्यांत मनुष्याला योग्य पोषणाची खात्री होती ती आतां नाहीशी झाली, कारण कृत्रिम परिस्थितींत नैसर्गिक प्रेरणांचें कांही चालत नाही. त्या वेळी मनुष्याला हा धोका ओळखणें शक्य नव्हतें, कारण मनुष्याचें ज्ञान अत्यंत मर्यादित होतें. तथापि निसर्गनियमांना अज्ञानाची सबब कधीच चालत नाही. आणि अन्नातील या फरकामुळे आज मनुष्याची स्थिति अशी झाली आहे, की नैसर्गिक स्थिति कशी असावी याची अंधुक कल्पना देखील करणें अशक्य झालें आहे. मनुष्याला सर्वांत जवळचे प्राणि जे वानर त्यांसारखेच कांहीसे गुण मनुष्याच्या अंगांत असायला पाहिजे होते, आणि तो हल्लीप्रमाणे सुस्त न होतां एकसारखी कांहीतरी चळवळ करण्याची आणि झाडांवर चढण्याची सहजप्रवृत्ति माणसांत असायला पाहिजे होती. त्याऐवजी हल्ली मोठीं माणसें फारच क्वचित् झाडावर चढतात, व लहान मुलें नैसर्गिक प्रवृत्तीने चढूं लागलीं तर त्यांना चढूं देत नाहीत. क्वचित् अशा प्रकारचीं माणसें अजूनही दिसतात, तेव्हा ही केवळ कल्पनाच आहे असें म्हणतां येत नाही. बिनशेंपटीच्या वानरांची प्रचंड शक्ति आणि हालचाल पाहिली तर मनुष्याला लाज वाटली पाहिजे, कारण त्याची शक्तीही तशीच असायला पाहिजे होती. आणि जगांत असे शक्तिमान लोक मुळीच नाहीत असें नाही. स्मर्ना येथील हमाल चारपांचशें पौंडांचें वजन सहज उचलूं शकतो. साहारांतील उष्णता किंवा हिमालयांतील चंडीही मनुष्य सहन करूं शकतो, आणि पाणी मिळाल्यास मनुष्य अन्नाशिवाय

मनुष्याचा आहार

६० पेक्षाही अधिक दिवस जगू शकतो असें म्हणतात. आणि या सहनशक्तीमुळेच मनुष्य आज अनेक प्रकारचीं विषेण सेवन करूनही जगला आहे. अशा स्थितीतही कांही माणसें १५०, २००, ३०० वर्षेपर्यंत जगल्याचीं उदाहरणे आहेत असें मेचनिकॉफ्ने लिहिले आहे. थॉमस् पार् नांवाचा इंग्लंडांतील शेतकरी, पहिल्या चार्लस् राजाच्या दरबारीं त्याला दिलेल्या मेजवानीच्या वेळीं अजीर्ण होऊन १६३५ सालीं, आपल्या वयाच्या १५२ व्या वर्षीं मेला आणि प्रसिद्ध डाक्टर हॉवे यांनी त्याचे शरीर कापून पाहतां त्यांस त्याचीं अंतरिंद्रियें तरुण माणसासारखीं सुस्थितींत असलेलीं आढळलीं. अशीं माणसें अर्थातच क्वचित् सांपडतात आणि सामान्य नियम म्हटला म्हणजे या काळांत मनुष्याचे शरीर इतकें कुरूप झालें आहे की वस्त्रे वापरण्याची चाल कितीही हानिकारक असली तरी ती बरी म्हणण्याची वेळ आली आहे, कारण पाहण्याच्या लायकीचे शरीर फारच क्वचित् असतें. मनुष्याची प्रकृति इतकी खालावली आहे की बालमृत्यूंचें प्रमाण अतोनात वाढलें आहे, आणि त्यांतून जे जगतात त्यांतीलही बरेच लोक कसे तरी जगतात इतकेंच. त्यांचें शरीर यथातथाच असतें आणि त्यांच्या अंगांत कोणत्याही प्रकारची धमक नसते. लडाईकरतां सैन्यांत भरती करतांना शेंकडा ५५ ते ६० लोक वाईट प्रकृतीमुळे नाकारावे लागतात, अशी स्थिति फ्रान्समध्ये आहे. एक फ्रेंच लेखक म्हणतो की १८९४ सालीं फ्रान्समध्ये ४५६००० मुलगे जन्मले. नंतरच्या वीस वर्षांत यांपैकी ११८००० मेले, म्हणजे शेंकडा २७. तेव्हा सक्तीच्या लष्करी नोकरीकरतां जे बाकीचे लोक २१ व्या वर्षीं आले, त्यांपैकी शेंकडा ६० टाकाऊ ठरले ! तेव्हा एकंदर हिशेब करतां फक्त शेंकडा ३० लोक लढण्यास योग्य ठरले. ही संपन्न देशांतील स्थिति, आणि हिंदुस्थानांत तर सर्वाना धड खायला देखील मिळत नाहीं हें प्रसिद्धच आहे.

मनुष्याची एकंदरीने अवनति झाल्यामुळेच जरा थंडी पडली की त्याला शेकत बसावें लागतें, गरम कपडे, गरम पेये, गरम स्नान, वगैरेची जरूरी पडते आणि रोगजंतूशीं तर बिलकूल सामना करवत नाहीं, यामुळेच क्षयासारखे रोग फैलावतात. अन्नाच्या कृत्रिमतेने जें नुकसान होतें, तें इतर कोणत्याही प्रकारच्या

आहारशास्त्र

कृत्रिमतेने होत नाही. कारण अन्न हा प्रकृतीचा पाया आहे. अरण्यांत आपो-आप लागलेल्या आर्गांत चुकून भाजलेला एखादा पदार्थ मनुष्याने खाऊन पाहिला, आणि तो त्याला आवडल्यामुळे त्याने विस्तवाचा संग्रह केला, आणि तेव्हा प्रथम अभिहोत्राला सुरवात झाली, कारण अभि पेटविण्याचें साधन नसल्यामुळे तो जिवंत ठेवावा लागे. नंतर तो कृत्रिम रीतीने पाहिजे तेव्हा पेटवतां येऊं लागल्यावरही कांहीं बेअकली लोक अभि जिवंत ठेवण्यांतच पुण्य मानूं लागले ! परंतु अग्नीने मनुष्याचें जेवढें कल्याण केलें आहे त्यापेक्षा जास्त नुकसान केलें आहे, कारण विस्तवाने अन्नांत अत्यंत हानिकारक फरक होतो. पण हें नैसर्गिक परिस्थितीच्या बाहेर गेल्यामुळे येथे नैसर्गिक प्रेरणा काम करीना आणि केवळ जीभ व नाक हींच मार्गदर्शक झाल्यामुळे मनुष्य निसर्गांत सांपडणारे अनेक पदार्थ भाजून, शिजवून, तळून खाऊं लागला, इतकेंच नव्हे तर जसजशीं नवीन साधनें सांपडूं लागलीं, तसतसा मनुष्य निसर्गाला सोडून चालला, आणि भाकरी, लोणी, तूप, चीज, चोकोलेट् वगैरे निसर्गांत कधीही न सांपडणारे पदार्थ खाऊं लागला आणि या बाबतींत त्याला नैसर्गिक गरजांची फिकीरच राहिलेली नाही. भूक किंवा तहान लागलेली असो वा नसो, मनुष्य नेहमी चमचमीत पदार्थ आणि स्वादिष्ट पेयें पोटांत लोटायला तयार असतो.

ही सर्वस्वी मनुष्याची चूक आहे असें म्हणतां येणार नाही. मूळचे फळांसारखे स्वादिष्ट पदार्थ मिळत नाहीसे कां झाले, याचें कारण केवळ मनुष्याला विस्तवाची युक्ति सांपडली एवढेंच नव्हे. हा केवळ एक अपघात म्हणतां येईल. परंतु फळांचा पुरवठा संपण्याचें मुख्य कारण म्हणजे सिंहव्याघ्रादि हिंस्र पशूंपासून मनुष्याला आपलें संरक्षण करतां येऊं लागलें, यामुळे त्याला खाणारा किंवा मारणारा कोणी प्राणि राहिला नाही, आणि यामुळे माणसांची संख्या अमर्याद वाढूं लागली. तेव्हां केवळ फळांवर राहणें अशक्य झालें, कारण सर्वास पुरेशीं फळे मिळेनात आणि दुसरें कांहींतरी अन्न शोधून काढल्याशिवाय मार्ग नव्हता. इकडे विस्तवाच्या शोधामुळे मुख्यतः धान्यें खातां येऊं लागलीं आणि

मनुष्याचा आहार

त्यांची लागवड होऊं लागली. आतां धान्य हें मनुष्याचें नैसर्गिक अन्न नव्हे असें म्हटलें तर लोकांना आश्चर्य वाटतें. परंतु धान्य कच्चे असल्यास तें चांगलें लागत नाही, एवढा पुरावा त्याला बस आहे.

त्या वेळीं संततिनियमनाचे आधुनिक मार्गच काय, पण अशक्त मुलें मरूं देण्याचा ग्रीक लोकांचा मार्ग देखील त्यांना सुचला नसेल, कारण कृत्रिम रीतीने लोकसंख्येला आळा घालतां येईल ही कल्पनाच त्या वेळीं नसेल, आणि ज्या वेळीं ही कल्पना आली तेव्हा अन्नांत इतका फरक अगोदरच झालेला होता, कीं त्याचा फेरविचार करणें जरूर आहे असें कोणास वाटलें नाहीं यांत नवल नाही. निसर्गाच्या लाटेवर वहात न जातां मनुष्याला आपल्या जीवनाला अकलेचें सुकाणूं लावून, संततिनियमन करून लोकसंख्या नैसर्गिक अन्नाच्या मर्यादेंत आणतां येईल, ही कल्पना अजूनही फारच थोड्यांस समजते. ही कल्पना पुढे केव्हा तरी पुरी अंमलांत येईल अशी आशा करण्यापलीकडे सध्यां तरी कांही करतां येत नाही. निदान निरनिराळीं राजकीय वेडें जोपर्यंत लोकांच्या डोक्यांतून गेलीं नाहीत तोंपर्यंत तसें करण्याऐवजीं राष्ट्रें एकमेकांशीं जनावरांसारखीं भांडत राहणार असा रंग दिसतो.

सध्याच्या स्थितींत मूळच्या फलाहारावर पुनः जाणें फारच थोड्यांस शक्य होईल. तेव्हा वरील सर्व विवेचनाचा काय फायदा, असें कदाचित् कोणास वाटण्याचा संभव आहे. सध्या काय शक्य आहे, याचाच विचार व्यावहारिक दृष्ट्या उपयुक्त होईल हें निर्विवाद आहे, आणि तो यापुढे येणारच आहे. परंतु तसा विचार करण्यापूर्वीं या विषयाचा पाया काय असला पाहिजे हें ठरवणें जरूर होतें. नैसर्गिक स्थितींत आहारशास्त्राचीच जरूर नव्हती, परंतु कृत्रिम आहारामुळे ती कशी उत्पन्न झाली, हें प्रथम पाहणें आवश्यक होतें. आता पाया भक्कम झाल्यावर पुढील विचार करण्यास ठीक पडेल.

आपण जिवंत कसे राहतो ?

—:०:—

प्राणि आणि वनस्पति असे जिवंत सृष्टीचे दोन भेद मानलेले आहेत, परंतु हे भेद केवळ मानीव आहेत आणि स्थूल मानाने जरी आपण अमुक प्राणि आहे आणि अमुक वनस्पति आहे असें म्हणतो, तरी कित्येक जीवांच्या बाबतीत हा प्राणि की वनस्पति असा संशय उत्पन्न होतो. तें कांही असले तरी दोहोंतही जिवंतपणा असतो, तेव्हा दोहोंत सामान्य गुण काय आहेत हें पाहून जिवंतपणाची व्याख्या करतां येईल. यावरून असें ठरते की बाहेरून कांही पोषक पदार्थ आंत घेणें आणि शरीरांतील टाकाऊ झालेला भाग बाहेर टाकणें हीं जिवंतपणाचीं लक्षणें आहेत. हे पोषक पदार्थ पचवल्याने सर्व जीवनाव्यापारांना लागणाऱ्या शक्तीचा पुरवठा होतो, आणि शरीराची जी झीज होते तीही या पोषक पदार्थांतून म्हणजे अन्नांतूनच भरून निघते. अत्यंत सूक्ष्म जीवांपासून तो मोठ्या प्राण्यांपर्यंत सर्वच जीवांच्या शरीरांत ही घडामोड सर्वदा चालू असते, कारण जीवनाचा अर्थच हा. ही घडामोड बंद होणें म्हणजेच मरण.

या घडामोडींची सामान्य तऱ्हा वर सांगितली. तरी देखील जीवांच्या प्रत्येक जातीत या क्रियेत फरक असतो, इतकेंच नव्हे तर प्रत्येक व्यक्तीचे बाबतीत देखील त्यांत फरक असतो. प्रत्येक व्यक्तीचा एक विशिष्ट प्रकारचा रासायनिक छाप असतो आणि बाहेरून आंत घेतलेल्या प्रत्येक पदार्थावर हा रासायनिक छाप बसल्याशिवाय म्हणजे त्यांत जरूर तो रासायनिक फरक झाल्याशिवाय तो पदार्थ शरीराशीं एकजीव होऊं शकत नाही. मोठ्या प्राण्यांचे बाबतीत हें रासायनिक स्थित्यंतर झाल्यावर तो पदार्थ रक्तांत शिरतो, आणि रक्ताभिसरणामुळे सर्व शरीरांत फिरून जीर्ण भागांना नवजीवन देतो. तेव्हा जे पदार्थ आपल्या शरीराचे

आपण जिवंत कसे राहतों ?

घटक बनू शकतील तेच आपलें अन्न म्हणण्यास योग्य होत. रासायनिक दृष्ट्या पांच प्रकारचीं द्रव्ये आपल्या शरीरास अन्नांतून मिळावीं लागतात.

१ ला प्रकार म्हणजे 'प्रोटीन.' यांत मुख्यतः कार्बन् (कोळसा) हायड्रोजन्, ऑक्सिजन आणि नैट्रोजन हीं मूलद्रव्ये असतात, व शिवाय कधीकधी फॉस्फरस व गंधक हींही असतात. तथापि सर्व प्रकारच्या प्रोटीनमध्ये नैट्रोजनचें प्रमाण सुमारे शेंकडा १६ टक्के असतें. प्रोटीनच्या प्रत्येक प्रकारांत एक किंवा अधिक 'अॅमीनो अॅसिड' नांवाचे पदार्थ असतात आणि प्रत्येक प्रोटीनमध्ये हीं 'अॅमीनो अॅसिडे' किती व कोणतीं असतात यावर त्याची अन्नाच्या दृष्टीने किंमत ठरते. अन्नांतील या घटकांचे साह्याने शरीराची झीज भरून निघते आणि वाढीच्या वयांत शरीराची वाढ होते. यांचें अधिक वर्णन पुढे येईल.

२ रा प्रकार म्हणजे 'कार्बोहायड्रेट'. या पदार्थांत मुख्य घटक म्हणजे कार्बन्, हायड्रोजन व ऑक्सिजन हे असतात. हे पदार्थ शरीराच्या घटनेला किंवा दागदुजीला उपयोगी नसतात, परंतु शरीराच्या सर्व हालचालींस शक्ति यांपासून मिळते.

३ रा प्रकार म्हणजे तेल, तूप, वगैरे वनस्पतिजन्य किंवा प्राणिजन्य चरबी. यांतही कार्बोहायड्रेटप्रमाणेच कार्बन्, हायड्रोजन व ऑक्सिजन हेच पदार्थ असतात, परंतु कार्बोहायड्रेटमध्ये हॉयड्रोजन व ऑक्सिजन हे दोन पदार्थ रासायनिक रीतीने एकत्र होऊन त्यांचें पाणी बनलेलें असतें, तसें येथे नसतें. चरबीचा उपयोग म्हणजे शरीरांत जळून उष्णता उत्पन्न करणें. कार्बोहायड्रेटपासूनहि उष्णता उत्पन्न होते. परंतु चरबीपासून जास्त होते.

४ था प्रकार म्हणजे पाणी. शरीराचा दोन तृतीयांश भाग पाणी असतें, दररोज मल, मूत्र, घाम व उच्छ्वास यांचे द्वारा शरीरांतून सुमारे २५०० ग्रॅम् (४५३ ग्रॅम् म्हणजे १ पौंड) इतकें पाणी बाहेर जातें, व तितकेंच खाद्यपेयांचे द्वारा शरीरांत येतें. शरीराला पाण्याचें महत्त्व अतिशय आहे. शरीरांतील सर्व द्रव

आहारशास्त्र

पाण्यामुळेच योग्य स्थितीत राहतात आणि मलमूत्राविसर्जन सोपे होते. मलमूत्र आणि घाम यांतून शरीरातील टाकाऊ झालेले भाग बाहेर जातात, आणि ते शरीरांत राहिले तर घातक होतील. शरीराची उष्णता कायम राखण्यालाही पाण्याचा उपयोग होतो.

५ वा प्रकार म्हणजे खनिज द्रव्ये. यांपैकी कांही आपल्या शरीरांत बऱ्याच मोठ्या प्रमाणांत असतात, पण कांही अत्यंत सूक्ष्म प्रमाणांत असतात. याचा शरीरास अत्यंत उपयोग असतो; यांचे अधिक विवेचन पुढे येईल.

यांशिवाय अन्नांत ' व्हिटॅमीन ' नांवाचे पदार्थ असावे लागतात. ते अत्यंत सूक्ष्म प्रमाणांत असतात, तरी देखील ते नसल्यास जीवन अशक्य होते.

४

अन्नाचें महत्त्व



अन्नाचे बाबतीत कित्येक लोक अत्यंत निष्काळजी असतात, आणि कोणी त्याची विशेष फिकीर केल्यास तो फाजील चोचले करतो असे त्यांस वाटते. अशा लोकांची प्रकृति बहुधा निसर्गतः इतकी चांगली असते की ती प्रयत्नानेही बिघडणें कठिण असते. परंतु या बाबतीत निष्काळजीपणा शेवटीं बाधल्याशिवाय रहात नाही. मनुष्याचा नैसर्गिक आहार चालू होता तोंपर्यंत निष्काळजीपणाही फारसा बाधला नसता, कारण बाधणारा पदार्थ खाण्यांत येणें किंवा अन्नांत कांही घटकांची उणीव असणें जवळजवळ अशक्य होतें. परंतु ती स्थिति आतां नाही, तेव्हा समंजस मनुष्याला आहाराचा विचार करणें जरूर आहे. आहारशास्त्र हें अगदी नवीन शास्त्र आहे आणि त्यांतील ज्ञान अजून बरेंच अपुरें आहे. तरीपण प्रत्येकाला अनुभवानें इतकें ठरवतां येतें की अमुक पदार्थ आपल्याला मानवतो आणि अमुक बाधतो, आणि ज्याच्या त्याच्या पुरतें इतकेंच शास्त्र पुष्कळ उपयोगी होतें. परंतु सर्वांना लागू असे कांही नियम काढतां येतील तरच तें शास्त्र या नांवाला पात्र होईल, आणि असे नियम काढण्याकरितां अन्नाचा शरीराला कसकसा उपयोग होतो, किंवा झाला पाहिजे, हें प्रथम पाहिलें पाहिजे. प्रकृतीच्या दृष्टीने मनुष्याला हवाशीर जागा, स्वच्छ पाणी, सूर्यप्रकाश, वगैरेंचीही जरूर असते हें खरें. तरी योग्य अन्नाइतकें महत्त्व दुसऱ्या कोणत्याही गोष्टीला नाही असें इंग्लंडांत आपोआप घडलेल्या एका प्रयोगावरून नुकतेंच सिद्ध झालें आहे. हा प्रयोग असा की एका लहानशा शहरांतील नगरसमितीने शहरांतील घाणेरडीं घरें पाडून चांगलीं घरें बांधण्याचें ठरवलें, परंतु हें सर्वच काम एकदम करण्यास पुरेसे पैसे नसल्यामुळे निंमे घरें अगोदर हातीं घेतलीं आणि बाकीचीं पांच वर्षेपर्यंत तशींच शिल्लक राहिलीं. म्हणजे घाणेरड्या घरांपैकीं निंमे लोक चांगल्या घरांत रहायला गेले, आणि निंमे जुन्याच घरांत राहिले. साहजिकच पहिल्या गटांतील लोकांचें आरोग्य वाढेल असें कोणालाही वाटणें साहजिक आहे. परंतु

आहारशास्त्र

आश्चर्य है की परिणाम बरोबर उलट झाला. ज्यांना चांगली घरे मिळाली त्या गटांतील मृत्युसंख्या वाढली आणि जुन्या घरांतील लोकांची जवळजवळ कायम राहिली. म्हणजे नव्या घरांनी फायदा होण्याऐवजी नुकसान झाले. याचे कारण शोधून जातां असे समजले की ज्यांना चांगली घरे मिळाली त्यांना भाडे जास्त द्यावे लागले, आणि अन्नावर खर्च कमी करणे भाग पडले, म्हणून त्यांची मृत्युसंख्या वाढली. यावरून हे स्पष्ट होते की चांगल्या जागेत अपुरे अन्न मिळण्यापेक्षा वाईट जागेत योग्य अन्न मिळालेले बरे. यावरून इतर सर्व गोष्टीपेक्षा अन्नाचे महत्त्व किती आहे याची कल्पना येईल.

मनुष्याला पुरेसे अन्न न मिळाल्यास त्याच्या हातून पुरेसे काम होत नाही. त्याची शक्ति, उत्साह, एकंदर प्रकृति आणि त्याबरोबरच कामवासना खालावतात. यासंबंधी एक आपोआप घडलेला मोठ्या प्रमाणावर प्रयोग गेल्या महायुद्धांत युरोपांत पहायला मिळाला, कारण युद्धामुळे त्यांना पुरेसे अन्न मिळाले नाही आणि त्यांच्या शक्तीचा न्हास होत गेला. हिंदुस्थानांत देखील ही गोष्ट स्पष्ट दिसते की ज्या जाती सैन्यांत भरतील योग्य समजतात, म्हणजे ज्यांच्यांत ताकत आणि कणखरपणा जास्त असतात, त्यांचे अन्न इतरांपेक्षा अधिक चांगले असते. हिंदुस्थानासारख्या गरीब देशांत सर्वास चांगले अन्न मिळणे शक्य नाही, आणि याचे कारण पारतंत्र्य एवढे एकच नाही. कारण येथील लोकसंख्येस पुरेसे अन्नच येथे उत्पन्न होत नाही, आणि ते परदेशांतून आणण्यास पैसे नाहीत. आज सर्व जग एकत्र घेतले तरी हीच स्थिति दिसते, की सर्वास पुरेसे अन्न उत्पन्न होत नाही. अशा स्थितीत योग्य अन्न म्हणजे काय हे ठरवले तरी देखील ते सर्वास मिळणार नाही. यावर उपाय काय हा आहारशास्त्राचा विषय नव्हे. परंतु प्रथम योग्य अन्न म्हणजे काय हे ठरवणे आहारशास्त्राचे काम आहे. मग ज्यांना ते मिळणे शक्य नाही त्यांनी काय केले असतां कमी नुकसान होईल, हे पाहतां येईल.

येथे आणखीही एका गोष्टीचा विचार करणे जरूर आहे. शास्त्रीय विचारांत वास्तविक धर्म, नीति वगैरे अवांतर गोष्टींचा विचार येतां नये, परंतु जो आहार

अन्नाचें महत्त्व

शास्त्रीय दृष्ट्या चांगला ठरेल तो ज्याप्रमाणें कांहींना पैशाच्या कमतरतेमुळे मिळत नाही, त्याचप्रमाणें कांहींना धर्माची अडचण आड येते. या अडचणीला किती महत्त्व द्यावें, हा ज्याचा त्याचा प्रश्न आहे. धर्मात उपोषण केल्याने पुण्य लागतें, तेव्हा कोणत्याही रीतीने अपुरें अन्न खाल्ल्याने थोडेंबहुत पुण्य लागेल हें निर्विवाद आहे, परंतु क्लेश सोसल्याने पुण्य लागतें असें ज्यांस वाटत नसेल, त्यांस दोन शब्द सांगणें अस्थानीं होणार नाहीं. ज्यांचें संस्कृत वाक्यांनी समाधान होत असेल, त्यांनी 'जीवो जीवस्य जीवनं' या वाक्याचा विचार करावा. मांसाहारांत हत्या होते आणि शाकाहारांत होत नाही अशी ज्यांची कल्पना असेल त्यांना इतकेंच सांगणें आहे की प्रसिद्ध शास्त्रज्ञ बोस यांनी वनस्पतींनाही प्राण्यासारख्याच संवेदना होत असल्याचें सिद्ध केलें आहे. झाडें कापलीं असतां तीं ओरडत नाहीत म्हणून ती हत्या नाही, असें म्हणायचें असेल तर मासे देखील ओरडत नाहीत हें लक्षांत घ्यावें, आणि प्राणि मारण्यांत क्रूरता आहे ही ज्यांची अडचण असेल, त्यांनी हाहि विचार करावा की मासे केवळ पाण्यांतून काढल्याने मरतात, त्यांना मारावें लागत नाही. परंतु या सर्वापेक्षां अधिक महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे ही, की मरणाच्या प्राण्याला वेदना होत असतील या समजुतीने मनांत भूतदया येणें जरी कांहीं अंशीं स्वाभाविक आहे, तरी या बाबतींत भूतदया म्हणजे अविचार आहे. विचार करतां हें कबूल करणें भाग पडेल, की जीवनकलहांत मनुष्याला इतर प्राण्यांविरुद्ध झगडावें लागतें, आणि मनुष्याला त्रास देणाऱ्या प्राण्यांचे बाबतींत जैनांशिवाय इतर लोक भूतदया दाखवीत नाहीत, आणि मग हत्या म्हणजे पापही समजत नाहीत. निरुपद्रवी प्राण्यांच्या बाबतींत मात्र कांहीं लोक भूतदया पुढे आणतात, परंतु सर्वांनी मांसाहार सोडून दिला अशी कल्पना केली तर या निरुपद्रवी प्राण्यांची संख्या इतकी वाढेल की मनुष्याला पृथ्वीवर उभें रहायला जागा उरणार नाही, कारण नैसर्गिक स्थितींत या प्राण्यांचा संहार करणारे जे हिंस्र पशु असतात, त्यांना मात्र आपण मारतो, आणि संहार करणारा कोणी न राहिल्यास थोड्याच वेळांत सर्व जग व्यापण्याची शक्ति अगदी यःकश्चित प्राण्यांत देखील असते, हें कोणताही जावशास्त्रज्ञ सांगेल. तेव्हा मनुष्याने स्वसंरक्षणार्थ तरी

आहारशास्त्र

कोणत्याही प्राण्याची अमर्याद वाढ होऊं देतां नये. आतां एवढेंच कारण असतें तरी या निरूपद्रवी प्राण्यांना स्वसंरक्षणार्थ मारावें लागलेंच असतें, परंतु त्यांचा आहाराकडे उपयोग झाल्यामुळे त्यांना मारण्यांत दुहेरी काम होतें इतकेंच. तेव्हा शास्त्रीय दृष्ट्या मांसाहार चांगला ठरल्यास केवळ भूतदयेच्या दृष्टीने तो न करणें म्हणजे मनुष्यजातीच्या दृष्टीने आपलें कर्तव्य विसरणें होय. इतकेंच लक्षांत ठेवलें म्हणजे आहाराचा शास्त्रीय विचार करण्यास वाट मोकळी झाली आणि त्या-करितां प्रथम अन्नाचा शरीराला कसकसा उपयोग होतो हें पाहणें जरूर आहे.

शरीराच्या कांही क्रिया आपल्याला नकळत एकसारख्या किंवा वेळोवेळीं चालू असतात, उदाहरणार्थ हृदयाची हालचाल, श्वासोच्छ्वास, अन्नाचें पचन, मलमूत्रोत्सर्ग वगैरे; आणि कांही आपण आपल्या इच्छेने करतो, उदाहरणार्थ चालणें, जेवणें, खेळणें, उड्या मारणें, वाचणें, वगैरे; आणि साहजिकच या क्रियांमुळे शरीर थोडेंबहुत क्षिजतें. तेव्हा ही झीज भरून काढून डागडुजी करणें हें अन्नाचें पहिलें काम. शिवाय वाढीच्या वयांत वाढीला लागणारें साहित्य पुरवणें हेंहि याबरोबरच धरलें पाहिजे, कारण हाही शरीराच्या घटनेचाच प्रश्न असतो.

याशिवाय शरीराच्या सर्व क्रिया होण्याला जी शक्ति दररोज खर्च होते, तीही दररोजच्या अन्नांतूनच आली पाहिजे. ही शक्ति उत्पन्न होण्याकरतां अन्नाचें शरीरांत ज्वलन होतें. 'जठराग्नि' या शब्दांत हाच अर्थ आहे, आणि त्यामुळे उष्णता उत्पन्न होऊन शरीरही जरूर तितकें गरम राहतें. हे दोन अन्नाचे मुख्य उपयोग, पण हीं दोन कामें योग्य रीतीने झालीं म्हणजे शरीरांत ताकत राहते, उत्साह येतो, एकंदर शरीर कार्यक्षम होतें, आणि याचाच एक परिणाम म्हणजे कामवासना जागृत राहते. आणि सुप्रजाजननास मदत होते.

हीं कामें कशीं होतात ? मागील प्रकरणांत जीं पांच प्रकारचीं द्रव्यें आपल्या शरीरास अन्नांतून मिळावीं लागतात असें सांगितलें, तीं योग्य प्रमाणांत असल्यास हीं कामें आपोआप होतात. तेव्हा आतां या द्रव्यांचा आणि त्यांच्या प्रमाणांचा सविस्तर विचार करूं.

५

आहाराचे घटक-१.

—:०:—

प्रोटीन. हा एकच निश्चित पदार्थ नाही, परंतु नैट्रोजन हा घटक मात्र त्यांत एका विशिष्ट प्रमाणांत असतो हें वर पाहिलेंच आहे. नैट्रोजन हा वायु हवेंत देखील चार पंचमांश प्रमाणांत असतो, परंतु दुदैवाने तो मनुष्याला हवेंतून मिळत नाही (याबद्दल कांहीं लेखकांनीं मतभेद दर्शविला आहे), तो अन्नांतच असावा लागतो. वनस्पतींना मात्र हा वायु हवेंतून किंवा जमिनींतून घेऊन आत्मसात् करता येतो.

मनुष्याच्या दृष्टीने प्रोटीनची उपयुक्तता त्यांतील 'अॅमिनो अॅसिड्' नांवाच्या घटकांच्या संख्येवर आणि प्रकारांवर अवलंबते. ही अॅमिनो अॅसिडे आजपर्यंत बावीस प्रकारची सांपडलेली आहेत, आणि मनुष्याला तीं सर्वच सारखी उपयुक्त नाहीत. त्यांतील कांही श्रेष्ठ आणि कांही कनिष्ठ आहेत. प्राणिजन्य अन्नांत बहुधा श्रेष्ठ प्रकारची प्रोटीन असतात. वनस्पतिजन्य पदार्थांतील प्रोटीन कमी प्रतीची असतात, परंतु अन्नांत कांही प्राणिजन्य प्रोटीन असल्यास या कमी प्रतीच्या प्रोटीनचा देखील उपयोग होण्यास मदत होते. शाकाहारी म्हणविणारे लोक देखील दुधदुभतें खातातच, तेव्हा तो खरा शाकाहार नसून त्यांत प्राणिजन्य प्रोटीन असतातच.

प्रोटीनच्या दृष्टीने अन्नाचें वर्गीकरण केल्यास तें पुढीलप्रमाणें होईल.

१. उत्तम प्रोटीन असणारे पदार्थ म्हणजे दूधदुभतें, अंडी, मांस, व विशेषतः त्यांतील पित्ताशय, मूत्रपिंड वगैरे ग्रंथि, मासे, हिरवीं पानें असलेल्या पालेभाज्या आणि भाजीचे कोंबळें कोंब. २. मध्यम प्रतीच्या प्रोटीनचे पदार्थ म्हणजे कोंब्यासह गहू, तांदूळ वगैरे धान्यें; वाल, वाटाणे, चणे; बदाम, अक्रोड वगैरे कवचीचीं फळें; बटाटे, गाजरें, वगैरें मुळें; सर्व

आहारशास्त्र

प्रकारचीं फळे, आणि पहिल्या वर्गात नसलेल्या सर्व भाज्या. ३. कनिष्ठ दर्जाच्या प्रोटीनचे पदार्थ म्हणजे कोंडा काहून पांढरे स्वच्छ केलेले तांदूळ, कणीक, मका वगैरे. आणि ४. प्रोटीन बिलकुल नसलेले पदार्थ, म्हणजे साखर, प्राणिजन्य चरबी, आणि वनस्पतिजन्य तेले.

आपल्या अन्नांत सर्व पदार्थ पहिल्या वर्गातीलच असले पाहिजेत असे नाही. हे पदार्थ सामान्यतः महाग असतात व शिवाय पहिल्या वर्गातील कांही पदार्थ घेतल्यास दुसऱ्या व तिसऱ्या वर्गातील पदार्थांही त्यामुळे अंगी लागण्यास मदत होते. मात्र कांही पदार्थ पहिल्या वर्गातील असावे, कारण ते नसल्यास शरीराची वाढ योग्य रीतीने होणार नाही. हिंदुस्थानांत मुलांना हे पदार्थ भरपूर मिळत नाहीत, व कांहीना मुळीच मिळत नाहीत, म्हणून तीं अशक्त होतात.

अन्नांत प्रोटीनचे प्रमाण काय असावे यासंबंधी राष्ट्रसंघाने नेमलेल्या कमिटीने अशी माहिती प्रसिद्ध केली आहे की वाढ पुरी झालेल्या मनुष्याच्या अन्नांत प्रोटीनचे प्रमाण किमानपक्ष शरीराच्या वजनाच्या एक हजारांशपेक्षा कमी असू नये, तें भिन्नभिन्न पदार्थांतून आलेले असावे आणि त्यापैकी निदान कांही भाग प्राणिजन्य असावा. वाढीच्या वयांत प्रोटीनचे प्रमाण पुढीलप्रमाणे असावे. वजनाचे माप ग्रॅम हें धरले आहे (१ पौंड म्हणजे ४५३ ग्रॅम्) आणि शरीराच्या वजनाशी प्रमाण दिले आहे. एक ते तीन वर्षांच्या वयांत अन्नातील प्रोटीनचे शरीराच्या वजनाशी प्रमाण दरहजारी साडेतीन असावे, तीन ते पांच या वयांत हजारी दोन, ५ ते १५ पर्यंत हजारी अर्डीच; १६ ते १७, हजारी २, १७ ते २१, हजारी दीड, आणि त्यापुढे हजारी १ ग्रॅम असावे.

गरोदर स्त्रियांचे बाबतींत पहिल्या तीन महिन्यांत हजारी १ म्हणजे इतर माणसांप्रमाणेच, पुढल्या सहा महिन्यांत हजारी दीड आणि अंगावर मूल पाजण्याच्या कालांत हजारी २ असे प्रमाण असावे.

हें किमान प्रमाण आहे, परंतु तें याचे सवापट असल्यास अधिक बरे (लकॉक), पण तें दीडपटीपेक्षा जास्त असतां नये.

प्रोटीनसंबंधी हें विशेष लक्षांत ठेवण्यासारखें आहे की तें प्रमाणांत खाल्ल्या-

आहाराचे घटक—१.

सच त्यापासून फायदा होतो, पण फाजील खाल्ल्यास नुकसान होतें. याकरता मांस, अंडी वगैरे जास्त प्रोटीन असलेल्या पदार्थांचें प्रमाण अन्नांत नेहमी बेतांत ठेवावें आणि भाज्या, फळें वगैरेचें प्रमाण नेहमी जास्त असावें.

प्रोटीनमध्ये वेगवेगळीं 'अॅमीनो अॅसिडे' असतात हें वर सांगितलेंच आहे. पचनाच्या क्रियेने त्यांचीं मनुष्याच्या शरीराला योग्य अशीं रूपें बनतात. या बाबतींत प्रत्येक प्राण्यांत व मनुष्यांत व्यक्तिशः फरक असतो आणि यामुळे सर्वच प्रोटीन सर्वांना सोसत नाही. अंडीं खाल्ल्याबरोबर एखादा मनुष्य बेशुद्ध होतो किंवा अंगावर कांहीतरी उठतें, किंवा विशिष्ट प्रकारचें प्रोटीन खाल्ल्यास कित्येकांस दमा होतो, याचें कारण हेंच आहे. प्रोटीनचें शरीरांत पूर्ण ज्वलन होत नाही. तें जळल्यावर 'यूरिआ'व इतर टाकाउ पदार्थ राहतात, व ते नियमितपणें मूत्राच्या किंवा घामाच्या द्वारे बाहेर जावे लागतात. न गेल्यास प्रकृतीला अपाय होतो.

अन्नांतील कोणताही पदार्थ फक्त प्रोटीनचा बनलेला नसतो, त्यांत इतर पदार्थही असतात. अंड्यांतील पांढरा भाग मुख्यतः प्रोटीन व पाणी यांपासून बनलेला असतो. दुधापासून केलेली 'केसीन' नांवाची जी पूड मिळते, ती जवळजवळ शुद्ध प्रोटीन असते. प्रोटीनसंबंधी शाकाहारी लोक असें विधान करतात की कवचीच्या फळांत व द्विदल धान्यांत जवळजवळ मांसाइतकें प्रोटीन असतें. हें खरें असलें तरी एकतर तें कमी प्रतीचें असतें, व हीं धान्यें शिजतांना फुगतात आणि मग त्यांतील प्रोटीनचें प्रमाण वजनाचे मानाने कमी होतें.

खनिज द्रव्यें. प्रोटीनचा उपयोग जसा शरीराची झीज भरून काढण्याकडे होतो, तसाच खनिज द्रव्यांचाहि होतो. सोडिअम्, पोटॅसिअम्, कॅल्सिअम्, मॅग्नीसिअम् व लोह हीं द्रव्यें अतिशय महत्त्वाचीं आहेत व शरीरांत बऱ्याच प्रमाणांत असतात. मॅग्नीज, जस्त, तांबें, लिथिअम्, बेरिअम्, ही पुष्कळच कमी प्रमाणांत असतात. या द्रव्यांपासून शरीरांत अल्कली उत्पन्न होतात, आणि फॉस्फरस, गंधक, क्लोरीन, आयोडिन, सिलिकॉन, फ्लुओरीन यांपासून आम्लें

आहारशास्त्र

उत्पन्न होतात. आपल्या शरीरांत अल्कली व आम्ल यांचे एक विशिष्ट प्रमाण रहावे लागते. व ते कमजास्त झाल्यास प्रकृति बिघडते. दुधाशिवाय इतर कोणत्याही पदार्थांत ही योग्य प्रमाणांत सांपडत नाहीत, आणि दुधांतही लोह पुष्कळ कमी असते. हिरव्या पालेभाज्या, फळे व मुळे यांतून अल्कली उत्पन्न होतात, लिंबू खायला आंबट लागले तरी त्यापासूनही अल्कलीच होतात, आणि धान्ये, मांस, वगैरेंतून आम्ले होतात. तेव्हा जे मुख्यतः धान्ये व मांस खातात, त्यांनी पालेभाज्या खाणे जरूर आहे. तरच आम्ल व अल्कली यांचे योग्य प्रमाण राहिल. शाकाहारी लोकांनी हे लक्षांत ठेवले पाहिजे की धान्यांत जी खनिज द्रव्ये आणि प्रोटीन असतात ती दोन्ही बाहेरच्या टरफलांत असतात, यामुळे कोंडा काढलेल्या धान्यांत ही दोन्ही नसतात. तसेच पालेभाज्या शिजवल्याने त्यांतील खनिज द्रव्ये कमी होतात.

‘कॅल्सिअम्’ (चुन्यांतील मुख्य द्रव्य) चा उपयोग हाडांना व दातांना असतो. रक्त गोठणे आणि दुधाचे दही होणे, हा त्यांतील कॅल्सिअम्चाच परिणाम आहे. दूध, चीज, अंडी, व बदाम या पदार्थांत कॅल्सिअम् व फॉस्फरस ही दोन्ही महत्त्वाची द्रव्ये असतात. अन्नांतील सर्वच कॅल्सिअम् आपल्या अंगी लागत नाही, कारण त्यांतला कांही भाग पाण्यांत विरत नाही, आणि कांही भाग चरबीशी संयुक्त होऊन त्याचा सावण बनतो. दुधांतील कॅल्सिअम् अंगी लागावा म्हणून त्याबरोबर कांही आम्ल पदार्थ खाणे बरे. या दृष्टीने दुधापेक्षा ताक अधिक हितकर. वाढत्या शरीराला फॉस्फरसची विशेष जरूर असते. वर सांगितलेल्या पदार्थाशिवाय आणखी मांस व मासे यांतही फॉस्फरस पुष्कळ असतो.

घशांत जी ‘थायरोइड ग्लॅंड’ नांवाची ग्रंथि असते, तिच्या अंतःस्रावांत आयोडीन् हा धातु असतो. आणि तेंही अन्नांतूनच यावे लागते. तें पुरेसे नसल्यास ही ग्रंथि सुजते व पुढे आलेली दिसते. हा रोग पुरुषांपेक्षा स्त्रियांतच जास्त सांपडतो, कारण एरवी आयोडीन् पुरेसे मिळत असले तरी तें गरोदरपणांत अपुरे पडते, कारण त्यांतील कांही भाग गर्भाकडे जातो. ही उणीव भरून काढण्याकरतां खाण्याच्या मिठांत आयोडीन् घालतात. आयोडीन्सह मीठ बाजारांत

आहाराचे घटक—१.

मिळते, परंतु ते अशा रीतीने घेण्यापेक्षा समुद्रांतील मासे खाऊन मिळवावे, कारण औषधाच्या स्वरूपांत त्याचा अतिरेक होण्याचा संभव असतो.

गंधक हा मुख्यतः प्राणिजन्य प्रोटीनमध्ये असतो, तेव्हा प्राणिजन्य प्रोटीन न खाल्ल्यास तो पुरेसा मिळत नाही.

पोटॅसिअम्. हे शाकाहारांत फाजील प्रमाणांत असते आणि सोडिअम् पुरेसे नसते. अन्नांत कांहीं मीठ घातल्याने हे प्रमाण दुरुस्त होते.

मॅग्नीसिअम्. याचीही शरीरास जरूर असते. ज्या अन्नांत कॅल्सिअम् असते त्यांतच बहुधा हेही सांपडते, आणि शिवाय ते हिरव्या रंगाच्या पानांत असते. विड्याच्या पानाचा हा एक उपयोग असतो, कारण पुष्कळ लोक त्याच्या-शिवाय कसलेही हिरवे पान कच्चे खात नाहीत. मिश्र आहारांत पोटॅसिअम् व मॅग्नीसिअम् बहुधा कमी पडत नाहीत.

मॅगॅनीज या धातूने प्रजोत्पत्ति, दुग्धोत्पत्ति, आणि शरीराची वाढ, यांना मदत होते. धान्यांचे टरफलांत हा असतो व ते काढून टाकल्यास तो कमी पडतो.

लोह रक्तांत असते, याकरतां अन्नांत भरपूर लोह नसल्यास मनुष्य फिकट दिसेल. दुधांत पुरेसे लोह नसते, यामुळे नुसत्या दुधावर वाढवलेले मूल फिकट दिसते. डाळी, कोंड्यासह धान्ये, हिरव्या पालेभाज्या, अंडी व मांस यांत लोह पुष्कळ असते.

तांबें. रक्ताच्या तांबड्या भागांत हेही अल्प प्रमाणांत असते, परंतु प्रमाण जास्त झाल्यास ते विष आहे. उपजतांना मुलाच्या पित्ताशयांत तांबें व लोह यांचा संग्रह असतो, परंतु कॅल्सिअम् पुरेसे नसते. या वेळीं मुलाचीं हाडे मऊ असतात, व तीं तशीं नसल्यास उपजतांना आईला व मुलालाही त्रास होईल परंतु नंतर हाडे कठिण होण्याकरतां कॅल्सिअम्ची व फॉस्फरस्ची जरूर असते व याकरतां वाढीच्या वयांत मुलांना भरपूर दूध मिळणे जरूर असते.

एकंदरीत दूध, अंडी, हिरव्या पालेभाज्या, समुद्रांतील मासे, आणि टरफल न काढलेलीं धान्ये, इतके पदार्थ खाल्ल्यास अन्नांत खनिज द्रव्यांची कमतरता पडणार नाही.

६ आहाराचे घटक—२

आतां शरीराला दररोजच्या हालचालींकरतां शक्ति पुरवणाऱ्या घटकांचा विचार करूं. हे घटक म्हणजे कार्बोहायड्रेट, चरबी आणि शरीराची झीज भरून काढल्यावर शिल्लक राहिलेला प्रोटीनचा कांही भाग.

प्रथम चरबीचा विचार करतां त्यांत लोणी, तूप, मांसांतील चरबी, आणि खाण्यांत येणारीं सर्व प्रकारचीं तेलें यांचा समावेश होतो. साखर, गूळ, मध आणि कांही फळें खेरीज करून बाकी सर्व खाद्य पदार्थांत थोडीवहुत चरबी सांपडते. इतर कोणत्याही अन्नापेक्षा वजनाचे मानाने चरबीच्या ज्वलनापासून जास्त उष्णता उत्पन्न होते, परंतु चरबी इतर अन्नापेक्षां सावकाश जळते. नडीच्या वेळीं शरीरांत सांठलेल्या चरबीचा अन्नाकडे उपयोग होतो. परंतु हा सांठा फार वाढल्यास शरीराच्या सर्व क्रियांस त्याची अडचण होते. चरबीचा सांठा फारच कमी असल्यास शरीर हाडकुळें दिसतें.

जळण या दृष्टीने प्राणिजन्य चरबी किंवा वनस्पतिजन्य तेलें यांची किंमत सारखीच, परंतु शरीरपोषणास मात्र प्राणिजन्य चरबीच अधिक चांगली, कारण त्यांत 'ए' व्हिटॅमीन असतें व तें शरीराच्या वाढीला उपयोगी असतें इतकेंच नव्हे. तर त्याने कांही अंशीं रोगजंतूंपासून संरक्षण होतें. याकरतां ज्यांना दूध, लोणी, तूप, (लोण्यापेक्षां तुपांत 'ए' व्हिटॅमीन बरेंच कमी असतें) पुरेशीं मिळत नसतील, त्यांनी ही उणीव भरून काढण्याकरतां अंडी, मासे वगैरे पदार्थ खावे, व ज्यांना धर्मांमुळे हे पदार्थ खायचे नसतील, त्यांनी निदान पालेभाज्या, टमाटो, गाजरें व मोड आलेलीं धान्यें खावीं. परंतु इतकें करूनही त्यांतून पुरेसें 'ए' व्हिटॅमीन मिळणें मुष्किल असतें, तेव्हा शक्य तर दूधदुभतेंच खावे. माशांच्या तैलांत 'ए' व 'डी' हीं व्हिटॅमिनें पुष्कळ असतात व त्यांनी दुभत्याची उणीव भरून निघते.

शरीराला चरबीचा केवळ जळण म्हणूनच नव्हे तर इतर अनेक प्रकारांनी उपयोग होतो. मूत्रपिंडासारख्या नाजूक इंद्रियांचें व जठर, आंतडीं वगैरेंचेंही चरबीने संरक्षण होतें, कारण अन्नांत एखादेवेळीं हानिकारक पदार्थ असणें शक्य

आहाराचे घटक—२.

असते. तसेच कॅल्सिअम् अंगी लागण्यासही चरबीची मदत होते व रोगजंतूंपासूनही संरक्षण होतें. वाढीच्या वयांत चरबीची जरूर जास्त असते. परंतु नंतर तितकी नसते आणि ती जास्त खाल्ल्यास अपचन व मलावरोध होतो आणि ती शरीरांत फाजील सांठून राहून शरीर बेढब दिसतें, इतकेंच नव्हे तर तितकें वजन जास्त बाळगावें लागल्याने त्रासही होतो. शरीरांत चरबीचें योग्य रीतीने संपूर्ण ज्वलन होण्याकरतां ' ए ' व ' बी ' विटॅमीन, कार्बोहायड्रेट व आयोडीन् हीं योग्य प्रमाणांत असावीं लागतात. चरबीचा उपयोग विशेषतः शरीर गरम राखण्याकडे होतो.

जळण म्हणून उपयोगाला येणारे पदार्थ म्हणजे कार्बोहायड्रेट (सर्व धान्यांत हा पदार्थ मुख्य असतो), साखर, गूळ व मध यांचा यांतच समावेश होतो. चरबी व कार्बोहायड्रेट या दोहोंतील रासायनिक घटक कार्बन (कोळसा), हायड्रोजन व ऑक्सिजन हेच तीन असतात, परंतु कार्बोहायड्रेटमध्ये ऑक्सिजन व हायड्रोजन या दोहोंचा संयोग होऊन पाणी बनलेलें असतें, यामुळे चरबीतील हायड्रोजन जसा जळूं शकतो, तसा कार्बोहायड्रेटमधील जळत नाही. यामुळे प्रोटीन किंवा कार्बोहायड्रेट जळून जितकी उष्णता उत्पन्न होते, त्याच्या दुप्पट तितक्याच वजनाच्या चरबीपासून मिळते. कार्बोहायड्रेट फाजील प्रमाणांत खाल्ल्यास त्याची चरबी बनते व शरीरांतील चरबीचा सांठा वाढतो. कोणत्याही नैसर्गिक अन्नांत केवळ कार्बोहायड्रेट नसतें. साबूदाणा, आरारूट, तवकील, वगैरे कृत्रिम रीतीने तयार केलेल्या पिठूळ पदार्थांत प्रोटीन, खजिन द्रव्ये व विटॅमीन बिलकुल नसतात. यामुळे अन्नाच्या दृष्टीने त्यांची किंमत फारच कमी आहे. कार्बोहायड्रेटचें पचन होतांना त्याची साखरच बनते आणि याच स्वरूपांत ती रक्तांत मिसळते. यावरून शुद्ध साखरच खाणें बरें असें कित्येकांस वाटेल, पण ती चूक आहे. कार्बोहायड्रेटची हळूहळू साखर बनत जाते आणि त्यापासून एकदम शुद्ध साखरेचा रस बनत नाही, परंतु शुद्ध साखरच खाल्ल्यास ती आत्मसात होण्यापूर्वीच आंबण्याचा संभव असतो. कार्बोहायड्रेटचें पचन होऊन साखर बनली, म्हणजे या सर्वच साखरेचा ताबडतोब उपयोग नसल्यामुळे तींतील कांहीं भागाचा ' ग्लाय-

आहारशास्त्र

कोजेन् ' नांवाचा एक पदार्थ बनतो आणि त्याची जरूर लागेल तसतशी पुनः साखर बनून नंतर उपयोगांत येते. हें ग्लायकोजेन् स्नायूंत व पित्ताशयांत सांठून राहतें. कोणत्याही स्नायूच्या हालचालीचे वेळीं थोडीशी साखर जकून उष्णता उत्पन्न होते, तेव्हा स्नायूंना साखरेचा प्रत्यक्ष उपयोग असतो, आणि व्यायामाने उष्णता उत्पन्न होते ती अशा रीतीने साखर जकूनच. सांठवलेल्या ग्लायकोजेन-पासून ही साखर उत्पन्न होते आणि सांठा संपेल तसतसा जरूरीप्रमाणें पित्ताशयांतून पुरवठा होतो. यामुळे निरोगी मनुष्याच्या रक्तांतिल साखरेचें प्रमाण कायम राहतें. शरीर गरम राखण्यास जशी चरबी विशेष उपयोगी असते, त्याचप्रमाणें स्नायूंच्या कामाला साखर पुरवण्यास कार्बोहायड्रेटचा विशेष उपयोग होतो. प्रसंगीं कार्बोहायड्रेटची चरबी बनते, पण चरबीची मात्र साखर बनत नाही, तेव्हा चरबीचें प्रमाण वाढवूं नये. परंतु चरबी पुरेशी नसल्यास मात्र कार्बोहायड्रेटचें योग्य पचन होत नाही व तें कमी करण्याकडे मनुष्याची आपोआप प्रवृत्ति होते.

वनस्पतींचा सर्वच भाग पचवण्याची शक्ति मनुष्याच्या जठराला नसते, परंतु त्यांतील 'सेल्युलोज्' नांवाचा जो न पचणारा भाग असतो, त्याचाही मनुष्याला उपयोग असतो, कारण त्याने आंतड्यांतील केर, म्हणजे टाकाऊ म्हणून शिल्लक राहिलेला अन्नाचा भाग, केरसुणीप्रमाणे झाडून निघतो आणि आंतड्याच्या मलविसर्जनाच्या क्रियेला मदत होते.

वाफेच्या यंत्रांत कोळसा वगैरे जाळल्यानें जी उष्णता उत्पन्न होते, ती सर्वच कामाला येत नाही. कारण त्यांतील शेंकडा ८५ ते ९० बाजूची हवा गरम करण्यांत फुकट जाते, व फक्त शेंकडा १० ते १५ पर्यंत उपयुक्त काम करते. मनुष्याचें शरीर यापेक्षां अधिक प्रमाणांत उष्णतेचा उपयोग करूं शकतें, म्हणजे अन्नानें जितक्या कॅलोरी उष्णता उत्पन्न होते, त्यांतील शेंकडा २५ उपयुक्त काम करते, व बाकीची उष्णता फुकट जाते. परंतु अन्न योग्य प्रकारचें असेल व मनुष्याला कामाची संवय असेल तर शेंकडा ३६ पर्यंत उष्णता कामाला लावतां येते. हें प्रमाण पेट्रोलच्या इंजनापेक्षांही जास्त पडतें, कारण या इंजनांत हें प्रमाण २५ ते ३३ असतें.

आहाराचे घटक-३.

—:०:—

आहाराबरोबरच हवा व पाणी यांचा विचार करणे जरूर आहे. पाणी तर तोंडावाटेच अन्नलिकेंत जाते, तेव्हा ते आहारांत येतच, आणि हवा जरी तोंडा-ऐवजी नाकावाटे शरीरांत जाते, किंवा निदान गेली पाहिजे, तरी हवेचा व अन्नाचा अत्यंत निकट संबंध आहे. कारण शरीरांत अन्नाचे ज्वलन होतें हें वर सांगित-लेच आहे आणि ज्वलन किंवा जळणे याचा अर्थच ऑक्सिजन वायूशी संयोग होणे. ज्वलनास जरूर असणारा हा ऑक्सिजन वायु नाकावाटे फुफ्फुसांत गेलेल्या हवेतूनच आपणास मिळतो. तेव्हा अन्नाचा योग्य रीतीने उपयोग होण्यास हवेची जरूर असते. ही हवा फुफ्फुसांत गेल्यावर त्यातील ऑक्सिजन रक्तांत जातो आणि अन्नलिकेंतून अन्नही रक्तांत जाते व तेथे त्यांचा संयोग होतो. तेव्हा याकरता आपणास शक्य तितकी मोकळी हवा मिळेल अशी व्यवस्था आपण केली पाहिजे, तरच खाल्लेल्या अन्नाचा नीट उपयोग होईल. घरी स्वच्छ हवा मिळत नसेल तर निदान दिवसांतून कांही काळ मोकळ्या हवेत काढला पाहिजे हें यावरून निघते.

हवेप्रमाणेच आणखी एका महत्त्वाच्या गोष्टीचा येथे विचार करणे भाग आहे, ती म्हणजे सूर्यप्रकाश. पृथ्वीवरील सर्व प्राण्यांचे व वनस्पतींचे जीवन प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रीतीने सूर्यापासून येणाऱ्या प्रकाशावर व उष्णतेवर अवलंबते, असे थोड्या विचारांनी दिसेल. झाडांच्या पोषणास लागणारे पदार्थ अंशतः हवेतून व अंशतः जमिनीतून मिळतात. जे घटक हवेतून मिळतात, ते मिळवण्याची शक्ति वनस्पतींच्या अंगी सूर्यप्रकाशामुळे येते असे प्रयोगानी सिद्ध झाले आहे. आपल्या पोषणास लागणारे कांही पदार्थ तर वनस्पतींतूनच मिळतात, आणि कांही जरी इतर प्राण्यांपासून मिळतात, तरी त्या प्राण्यांना ते वनस्पतींपासूनच मिळालेले असतात. तेव्हा प्राण्यांचे जीवित वनस्पतींवर अवलंबते आणि वनस्पतींचे सूर्यावर अवलंबते.

इतकेच नव्हे तर आपणास सूर्यप्रकाशाचा प्रत्यक्ष देखील महत्त्वाचा उपयोग

आहारशास्त्र

होतो. सूर्यप्रकाश आपल्या त्वचेवर पडला असता त्यापासून आपल्या अंगात ' डी ' व्हिटॅमीन् उत्पन्न होतें, आणि हा अन्नाचा एक महत्त्वाचा घटक आहे असें पुढें दिसेल. तेव्हा सूर्यप्रकाशाचा आपल्याला प्रत्यक्ष अन्नासारखा उपयोग होतो. मात्र तो पाहिजे असेल तर दररोज कांही वेळ सर्वांगावर सूर्यप्रकाश पडूं देणें इष्ट आहे. नैसर्गिक नम्र स्थितीत हें आपोआप होतें, परंतु वस्त्रें वापरणाऱ्या लोकांनीं सूर्यप्रकाशांत कांही वेळ नम्र राहणें इष्ट आहे. याकरतां उन्हांतच बसलें पाहिजे असें नाही आणि उन्हांत बसण्यांत थोडा धोकाही आहे, कारण त्याची हळूहळू संवय केलेली नसल्यास त्यापासून नुकसान होतें. प्रकाशांत बसण्यापासून तसा धोका नाही.

पाण्याचा समावेश अन्नांतच केला पाहिजे ही गोष्ट पुष्कळ लोक विसरतात. आपल्या रक्तांत नऊ दशांश पाणी असतें आणि मांसांत तीन चतुर्थांश पाणी असतें. अर्थात् आपण जें अन्न खातो त्यांतही बराच अंश पाण्याचा असतो, परंतु तेवढेंच पाणी आपल्या शरीराला पुरत नाही आणि वेगळें पाणी प्यावें लागतें. पुष्कळ लोक पुरेसें पाणी पीत नाहीत, आणि न प्याल्यास प्रकृति चांगली राहणें शक्य नसतें. जेवतांना फार पाणी न पिणें बरें, परंतु दोन जेवणांचे मध्ये प्यावें. एकंदर दिवसांतून ४० ते ६० औंस पाणी प्यावें. ज्यांच्या आहारांत ताजीं फळें बरींच असतील त्यांना पाणी बरेंच कमी प्यावें लागतें.

पाण्याच्या स्वच्छतेबद्दल शंका असल्यास तें उकळून प्यावें, कारण पटकी, आमांश, टायफॉइड् वगैरे रोगांचे जंतु पिण्याच्या पाण्यांतून शरीरांत जातात. उकळणें शक्य नसेल तेथे पाणी स्वच्छ म्हणजे जंतुरहित करण्याची एक सोपी युक्ति आहे. पिण्याच्या पाण्यांत हजारीं साडेतीन या प्रमाणांत ' सिट्रिक ॲसिड् ' किंवा ' टार्टरिक ॲसिड् ' घालून तें दोन तास तसेंच राहूं द्यावें व नंतर प्यावें. या आम्लांनी अशा रोगांचे सर्व जंतु मरतात. अर्थात् हें पाणी आंबट लागेल. तसें ज्यांना नको असेल त्यांनी त्या पाण्यांत ॲसिडच्याच वजनाचा सोडा (सोडिअम् बायकार्बोनेट्) घातल्यास त्याचें सोडावॉटर होईल व आंबटपणा नाहीसा होईल. अर्थात् आंबट पाण्यांत साखर घातल्यास सरबतही होईल, पण उठल्यासुटल्या साखर खाणें आहाराच्या दृष्टीने बरें नव्हे.



आहाराचे घटक-४



आतांपर्यंत व्हिटॅमीन् हे नांव बऱ्याच वेळां आलें आहे, परंतु हें काय प्रकरण आहे याची पुष्कळांना चांगलीशी कल्पना नसते, आणि यांत मोठेसें नवलही नाही. कारण अगदीं अर्लाकडेपर्यंत शास्त्रज्ञांना तरी तें कोठे माहीत होतें ? जीव हा जडसृष्टीपासूनच उत्पन्न झालेला आहे, त्यांत जड सृष्टींत नसलेला कोणताही विशेष गुण सांपडत नाही, हा आधुनिक शास्त्रज्ञांचा आग्रह या व्हिटॅमीन्च्या गूढामुळे फोल ठरूं पहात होता, परंतु तें गूढ लवकरच उकललें आणि अजून जरी या बाबतींतील ज्ञान पूर्णतेला पोचलेलें नाही, तरी आतां हा केवळ वेळाचा प्रश्न आहे.

हे व्हिटॅमीन् संबंधी शोध दोन प्रकारच्या लोकांनी लावले. एका बाजूने कांही डाक्टर 'स्कर्व्ही' 'बेरीबेरी' वगैरे कांही असाध्य समजलेले रोग बरे करण्याचे उपाय शोधीत होते. त्यांना असें दिसून आलें की खाद्य पदार्थ नैसर्गिक स्थितींत न खातां ते अधिकाधिक साफ, स्वच्छ करून खाण्याची जी प्रवृत्ति सुधारलेल्या लोकांत आढळते, तिच्याशी या रोगांचा कांही संबंध असला पाहिजे. अशा रीतीने अन्न साफ करतांना मनुष्य स्वतःला नकळत आपल्या जीविताला अवश्य असणारे आणि अत्यंत सूक्ष्म प्रमाणांत अन्नांत असणारे कांही पदार्थ काढून टाकीत असला पाहिजे, अशी त्यांची खात्री झाली; आणि यामुळे अन्नांत जी कमतरता उत्पन्न होते तीमुळेच वरील रोग होतात असें त्यांनी अनुमान बांधलें, आणि या पदार्थांना व्हिटॅमीन (जीवतत्त्वे) हें नांव दिलें.

दुसऱ्या बाजूने वैद्यकींशी बिलकूल संबंध नसलेले कांही शास्त्रज्ञ जीवनाला अवश्य असें अन्न कोणतें हें ठरविण्याची खटपट करीत होते. प्रोटीन,

आहारशास्त्र

चरबी, साखर, खनिज द्रव्ये वगैरे जेवढे अन्नाचे घटक त्यांना माहीत होते, ते सर्व अत्यंत शुद्ध स्वरूपांत घेऊन ते एकमेकांशीं कमीअधिक प्रमाणांत मिसळून तयार केलेला कृत्रिम आहार उंदरांना देऊन त्याचे परिणाम काय होतात हे ते पहात होते. परंतु कांहीं केले तरी त्यांना समाधानकारक आहार यांतून तयार करतां येईना. तेव्हा आपल्याला माहीत नसलेले आणि मोजतांही न येणारे असे कांहीं पदार्थ जीविताला अवश्य असावे आणि हे पदार्थ आपल्या कृत्रिम अन्नांत नसल्यामुळे आपल्या प्रयोगांतील प्राण्यांना कांहीं विशिष्ट रोग होत असावे असा त्यांनी तर्क काढला. म्हणजे डॉक्टर ज्या रोगांपासून निघून अत्यंत सूक्ष्म अशा जीवनतत्त्वांपर्यंत पोचले, त्या रोगांपर्यंत हे शास्त्रज्ञ कृत्रिम अन्नाच्या मार्गाने पोचले.

एकंदरीत दोघांनाही असें आढळून आलें की या यांत्रिक युगांत अन्न तयार करण्याचे, साफ करण्याचे व टिकवण्याचे जे वेगवेगळे मार्ग निघाले आहेत, त्यांमुळे ही जीवनतत्त्वे अन्नांतून नाहीशी होतात. मनुष्य ज्याला टाकाऊ केरकचरा किंवा पोषणास निःपयोगी असे भाग समजत असे, उदाहरणार्थ धान्याच्या बाहेरचे टरफल, कोंडा, फळांच्या साली, वगैरे, तेच भाग अत्यंत महत्त्वाचे ठरले आणि जो आंतला गाभा अत्यंत महत्त्वाचा म्हणून मनुष्य जतन करून ठेवीत असे, तेवढ्याने संपूर्ण अन्नाचे काम भागत नाही असें दिसून आलें. इतकेंच नव्हे तर मनुष्य आपलें अन्न विस्तवाच्या साहाय्यानें भाजून, शिजवून, तळून खातो. त्यामुळेही महत्त्वाचे भाग नाहीसे, किंवा निदान कमी होतात असें आढळलें. पॅस्तरने रोगजंतूंचा शोध लावल्यावर तर रोगजंतूंचा नाश करण्याकरतां विस्तवाचा प्रयोग केल्याशिवाय कोणतेंही अन्न खातां नये, अशी प्रवृत्ति युरोपांत उत्पन्न झाली आणि त्याप्रमाणे जंतुनाश करून फळें व इतर पदार्थ डब्यांत भरून टिकवण्याची पद्धत यानंतरच सुरू झाली. सारांश नैसर्गिक अन्नापासून मनुष्य शक्य तितका दूर पळें लागला आणि याचा परिणाम असा झाला की सर्वत्र जीवनतत्त्वांच्या कमतरतेमुळे उत्पन्न होणारे भयंकर रोग पसरले. या रोगांपैकी विशेष महत्त्वाचे

आहाराचे घटक—४.

म्हणजे १. 'बेरीबेरी' हा विशेषतः पौरात्य देशांत सांपडतो आणि कोंडा काढून साफ केलेले तांदूळ वापरल्याने होतो. याचें वर्णन अत्यंत प्राचीन चिनी ग्रंथांत सांपडतें. २. 'स्कर्व्ही' हा युरोपांत जास्त पसरलेला आणि तो लष्करांतील किंवा आरमारांतील लोकांना ताजें अन्न न मिळाल्यामुळे होतो. हाही रोग फार जुना आहे आणि ख्रिस्तपूर्व पांचव्या शतकांत होऊन बेलेल्या व युरोपीय वैद्यकाचा जनक समजलेल्या 'हिप्पोक्रेटिस्' च्या ग्रंथांत याचा उल्लेख आहे. ३. 'पेलाग्रा' हा रोग ईजिप्त, स्पेन, रुमॅनिया, इटलीचा उत्तरेकडील भाग, यांत विशेषतः सांपडतो.

हे सर्व रोग अमुक विटॅमीन नसलेला कृत्रिम आहार देऊन प्रयोगशाळेंत उत्पन्न करतां आलेले आहेत, आणि यावरून रोगांच्या कारणाबद्दल खात्री झाली. पण तरी देखील रासायनिक रीत्या हे पदार्थ (जीवनतत्त्वे) तयार करण्याचे प्रयत्न अगदी अलीकडेपर्यंत यशस्वी झालेले नव्हते. आतां मात्र बहुतेक विटॅमिनांचे बाबतींत ते यशस्वी झालेले आहेत. सर्व जगभर संशोधकांनी या बाबतींत प्रयोग करून आतां असे सिद्ध केले आहे की वर सांगितलेले रोग टाळण्याकरतांच विटॅमीन ची जरूर असते असे नव्हे, तर एकंदर शरीराचें योग्य पोषण, मज्जातंतूंची सुस्थिति, संसर्गापासून संरक्षण, वगैरे सर्व बाबतींत विटॅमीनचा अत्यंत उपयोग आहे. यामुळे विटॅमीनची व्याख्या पुढील प्रमाणें झाली आहे. 'विटॅमीन्' ही अशा प्रकारची जीवनतत्त्वे आहेत की ती प्राण्यांच्या शरीरांत आपोआप उत्पन्न होत नाहीत, आणि ती वजनाच्या दृष्टीने आपल्या अन्नांत एक दशलक्षांश किंवा कोट्यंश इतकीच असूनही ती शरीराच्या पोषणाला, वाढीला आणि कार्यक्षमतेला अत्यंत आवश्यक असतात, आणि ती अन्नांत नसली तर विशिष्ट प्रकारचे रोग होतात.

हें नवीन शास्त्रीय ज्ञान झाल्यावर त्याचा उपयोग करण्यांत तीन प्रवृत्ति दिसून येतात. एक म्हणजे ज्यांत विटॅमिनें असतील असेच पदार्थ खाणें, आणि

आहारशास्त्र

तीं नाहीशीं होणार नाहीत अशी खबरदारी घेणे; दुसरी प्रवृत्ति म्हणजे हल्लीच्या पद्धतींनी ज्या अन्नांतून व्हिटॅमीन नाहीशीं होतात त्यांत तीं पुनः उत्पन्न करणे; आणि तिसरी म्हणजे व्हिटॅमिनें रासायनिक रीत्या वेगळीं तयार करून खाणे. परंतु या शेवटच्या प्रवृत्तींत धोका आहे. अशीं कृत्रिम जीवनतत्त्वे शास्त्रीय दृष्ट्या तपासल्याशिवाय त्यांवर विश्वास ठेवूं नये आणि डाक्टरांच्या सल्ल्याशिवाय तीं घेणेही धोक्याचें आहे.

व्हिटॅमीनसंबंधी आजतागायत माहिती

व्हिटॅमिनांचे दोन प्रमुख विभाग करतां येतील. कांही व्हिटॅमिनें पाण्यांत विरतात आणि कांही चरबींत विरतात. व्हिटॅमिनांना नांवे देतांना त्यांचे हे गुण लक्षांत घेतलेले नाहीत, कारण तीं जसजशीं सांपडत गेलीं तसतशीं त्यांना इंग्रजी वर्णमालेंतलीं अक्षरें लावलीं. म्हणजे पहिल्याने जें सांपडलें त्याला 'ए' म्हटलें, दुसऱ्याला 'बी' वगैरे. परंतु व्हिटॅमिनांचें वर्गीकरण करतांना हे गुण लक्षांत घेणे जरूर आहे.

१. पाण्यांत विरणारीं व्हिटॅमिनें. या वर्गांत 'बी' व 'सी' हीं येतात, परंतु 'बी' हें एकच व्हिटॅमीन नसून त्यांत बी १, बी २, बी ३, बी ४, बी ५, इतके प्रकार आहेत आणि बी ६ देखील कोणीतरी शोधून काढल्याची बातमी आहे. यांपैकी बी २ यालाच अमेरिकेंत 'जी' म्हणतात. ज्यांना बी १, बी २ वगैरे नांवे आहेत तीं सर्व एकत्र असतात. म्हणून त्यांना 'बी' चा गट म्हणतात. परंतु यांतील प्रत्येक घटकाचे वेगवेगळे गुण आहेत, म्हणजे यांपैकी कोणतेंही एक नसेल तर एक वेगळा रोग होतो. 'बी १' हें विशेषतः मज्जातंतूंना उपयोगी असतें आणि 'बी २' हें पोषणाला व वाढीला उपयोगी असतें. अन्न कितीही चांगलें असलें तरी सर्व प्रकारचीं व्हिटॅमिनें असतील तरच त्या अन्नाचा शरीरास उपयोग होतो. याच वर्गांत 'सी' व्हिटॅमीन येतें, आणि तें नसल्यास स्कर्व्ही नांवाचा रोग होतो.

आहाराचे घटक—४

२. चरबीत विरणारीं व्हिटॅमिनें. या वर्गात 'ए', 'डी', व 'ई' हीं येतात. अन्नात 'ए' व्हिटॅमिन नसल्यास पोषण चांगलें होत नाही आणि ढोळ्यांचा एक विशिष्ट रोग होतो. 'डी' नसल्यास हाडे मऊ होतात आणि 'ई' नसल्यास प्रजोत्पत्ति होत नाही.

आपल्या अन्नांतील पुष्कळ पदार्थांत व्हिटॅमिनें नसतात, उदाहरणार्थ कोंडा काढलेले तांदूळ किंवा पीठ, शुद्ध साखर, शुद्ध केलेलीं तेलें, वगैरे. तेव्हा व्हिटॅमिनें कशांत असतात हें समजणें जरूर आहे. म्हणजे ते पदार्थ खातां येतील. पुढील याद्या उतरत्या प्रमाणांत दिल्या आहेत. म्हणजे कोणत्याही यादींतील अगोदरच्या पदार्थांत जास्त व पुढच्या पदार्थांत कमी व्हिटॅमीन असतें असें समजावें.

'ए' व्हिटॅमीन असणारे पदार्थ. कोणत्याही माशाच्या पित्ताशयाचें तेल, विशेषतः कोंड लिव्हर ऑइल्, व त्यापेक्षाही जास्त म्हणजे हॅलिबट् लिव्हर ऑइल्, लोणी, मलई, अंब्यांतील पिवळा भाग, ऑलिव्ह ऑइल (शुद्ध न केलेलें), कोणत्याही प्राण्याचा पित्ताशय, कालवें, टमाटो, माठ, गाजर, कोबी, संत्रें, बैलाची चरबी, चरबी जास्त असलेले मासे, मेंदू, मूत्रपिंड, डब्यांतील आटींव दूध, चरबी असलेलें चीज, चरबीसकट मांस, ग्रेपफ्रूट, केळें, अंबा, रताळें, वालाच्या शेंगा, मिरीं, बदाम, अक्रोड.

'बी१' व्हिटॅमीन असणारे पदार्थ. विअरमधील 'यीस्ट', धान्याचें टरफल व त्याला लागून असणारा भाग व मोड, कोंड्यासह तांदूळ, गहू, मका इत्यादि; कोणत्याही प्राण्याचा पित्ताशय, मूत्रपिंड, बैलाचें मेंदयाचें किंवा डुकराचें मांस, हृदय, अंडें, भुइमूग, भुइमुगाची पेंड, वाल, सोयाबीन, वालाच्या शेंगा, ओले वाटाणे, बीटरूट, गाजर, मिरची, मिरीं, माठ, कोबी, कोंड्यासह गव्हाचा पाव.

'बी२' असणारे पदार्थ. यीस्ट, मलई काढलेलें दुध, अंब्यांतील पांढरा भाग, कोणत्याही प्राण्याचा पित्ताशय, मूत्रपिंड, हृदय, मेंदू, स्नायूंचें मांस, चाल, सोयाबीन, तूर, लेट्युस (सॅलड), कोबी, गाजर, माठ, ओले वाटाणे,

आहारशास्त्र

फुलकोबी, कांदा, बटाटा, मनुका, मॉल्टचा अर्क, टमाटो, द्राक्षें, सफरचंद, पेअर, संत्रें, लिंबू, बदाम, अक्रोड, द्राक्षांचें मद्य (केवळ आंबवून केलेलें), सफरचंदांचें मद्य (सायडर), विअर.

‘ सी ’ व्हिटॅमीन असलेले पदार्थ. मिरची, मिरी, लिंबू, प्रेपफ्रूट, संत्रें, मुसुंबें, अननस, कोबी, टमाटो, स्ट्राबेरी, कालवें, कांदा, हिरवें लेटयुस (सॅलड्), ताजे वाटाणे, माठ, फुलकोबी, काकडी, द्राक्षें, केळीं, रताळीं, बीटरूट, बटाटे, वालाच्या शेंगा, तार्जी गाजरें, सफरचंद, पेअर, कच्च्या मांसाचा रस.

‘ डी ’ व्हिटॅमीन असलेले पदार्थ. माशांच्या पित्ताशयांचीं तेलें, मासे, कोंबड्याचा पित्ताशय, लोणी, अंड्यांतला पिवळा भाग, मलई, कालवें.

‘ ई ’ व्हिटॅमीन असणारे पदार्थ. गव्हांचे किंवा मक्याचे मोड, लेटयूसचीं पानें व बीं, बैलाचे स्नायु व पित्ताशय, भुइमुगाचें, ऑलव्हिचें व अक्रोडाचें तेल, लोणी, अखंड गव्हाचे पाव.

जीवनतत्त्वांचा सविस्तर विचार

१. व्हिटॅमीन ‘ ए ’. हें व्हिटॅमीन अन्नांत नसल्यास वाढीच्या वयांत वाढ थांबते, वजन कमी होतें, आणि मरणही येतें. पुरी वाढ अगोदर झालेली असल्यास मनुष्याचें वजन कमी होत जातें आणि शेवटीं मरण येतें. या व्हिटॅमीनच्या कमतरतेमुळे अन्ननलिका, मूत्रमार्ग, डोळे वगैरेंतील श्लेष्मल त्वचा सुस्थितीत रहात नाही, आणि यामुळे डोळ्यांना ‘ झेरोपथाल्मिया ’ नांवाचा रोग होतो आणि पू होऊन डोळे हळूहळू नाहीसे होतात. कॉड् लिव्हर ऑइल्मध्ये हें व्हिटॅमीन भरपूर असतें. या व्हिटॅमीनवर अल्कलीचा परिणाम होत नाही परंतु उष्णता व ऑक्सिजन यांचा एकदम संबंध आल्यास मात्र तें नाहीसे होतें.

१९२० सालीं असा एक शोध लागला की कॅरोटीन नांवाच्या रंगीत पदार्थाचा व ‘ ए ’ व्हिटॅमीनचा फार निकटचा संबंध आहे. रासायनिक भाषेंत कॅरोटीन हें सी४०एच५६ असें लिहितां येतें. याचा निमा भाग म्हणजे सी२०एच२८

आहाराचे घटक—४.

यांत एच्२ओ (म्हणजे पाणी) मिळाल्यास सी२०एच्३०ओ असें होतें आणि हेंच रासायनिक भाषेंत व्हिटमीन ' ए ' होय. तेव्हा कॅरोटीन् ' पासून सहजच ' ए ' व्हिटमीन तयार होतें. कॅरोटीन हा पदार्थ पिंवलसर रंगाची फळें व मुळें आणि भाजीपाल्याचा हिरवा भाग यांत सांपडतें.

' बी ' व्हिटमीनचा गट. हा मुळीच अन्नांत नसला तर काय होतें यासंबंधी प्रयोग कबुतरांवर व पांढऱ्या उंदरांवर केलेले आहेत. त्यांवरून असें दिसतें की प्रथम पचनांत व्यत्यय येतो व नंतर पक्षघात व मेंदूचे अनेक विकार होऊन अंगातील उष्णता कमी होते, वजन कमी होतें, आणि मरण येतें. शिवाय दहाबारा वर्षांपूर्वी असेंही सिद्ध झालेलें आहे की अन्नांत कार्बोहायड्रेट्चें प्रमाण जितकें जास्त असेल तितकी ' बी ' व्हिटमीनची कमतरता जास्त भासते. म्हणजे कार्बोहायड्रेट्च्या पचनाला ' बी ' व्हिटमीनची विशेष जरूर असते.

बी१. गिरणींत साफ केलेले तांदूळ खाणारांना जो बेरीबेरी रोग होतो, तो बी१ च्या कमतरतेमुळे होय. हें व्हिटमीन मद्याकांत विरतें व याचा ऑक्सिजनशी संयोग झाल्यास किंवा १००० पेक्षा जास्त उष्णता (म्हणजे उकळत्या पाण्यापेक्षां जास्त) लागल्यास तें नाश पावतें. हें व्हिटमीन रासायनिक भाषेंत सी१२एच् ६ओ एन्४एस् असें लिहितात.

बी२. हें बी१ पेक्षा पुष्कळ अधिक टिकाऊ आहे, म्हणजे ऑक्सिजनशी त्याचा सहज संयोग होत नाही आणि तें नाहींसं होण्यास पुष्कळ जास्त उष्णता लावावी लागेल. तसेंच हें पुष्कळ जास्त पदार्थांत सांपडतें. पेलाग्रा हा रोग याच्या कमतरतेमुळे होतो असें कांहींचें म्हणणें आहे आणि अमेरिकेंत याला ' जी ' व्हिटमीन म्हणतात. हें शुद्ध स्थितींत नुकतेंच तयार झालें आहे (लॅक्टोफ्लोवीन) आणि रासायनिक भाषेंत याला सी१७एच्२०ओ६ एन्२ असें लिहितात.

बी३, बी४, बी५ (पी), बी६ हीं व्हिटमिनें कांही लेखकांनीं मानलीं आहेत, परंतु हीं अजून सर्वमान्य झालेलीं नाहीत.

आहारशास्त्र

या गटाचा एकंदर विचार करतां असें दिसतें की कार्बोहायड्रेट अन्नांत योग्य प्रमाणांत असलें तरी या व्हिटॅमीनशिवाय तें शरीराशीं एकजीव होत नाही. हा उपयोग विशेषतः 'बी२' चा आहे, आणि हें पुरेसें नसल्यामुळे कार्बोहायड्रेटचें ज्वलन अपुरें झाल्यामुळे त्याचा राहिलेला अवशेष शरीरास बाधक होऊं नये, इकडे 'बी१' चा उपयोग होतो, व शिवाय बी१ ने मज्जातंतूंची सुस्थिति राहते. स्नायूंच्या प्रत्येक हालचालीला साखरेची जरूर असते म्हणून पूर्वी सांगितलें, ती साखर जळण्याकरतां जो ऑक्सिजन वायु लागतो तो 'बी२' मधूनच स्नायूंत पोचतो आणि तेथे साखरेचें ज्वलन होऊन शक्ति निर्माण होते. हें अत्यंत महत्वाचें काम आहे, कारण यावर शरीराची सर्व हालचाल अवलंबते.

'सी' व्हिटॅमीन. हें व्हिटॅमीन मुळीच नसलेलें अन्न जर 'गिनीपिग' या प्राण्याला दिलें तर तो एक महिन्यांत मरतो. प्रथम सांधे सुजतात, नंतर ठिक-ठिकाणीं रक्तस्राव होऊं लागतो आणि शेवटच्या पंधरा दिवसांत रक्तांत फरक झालेला दिसतो. उंदरांना किंवा कबुतराला असा आहार दिल्याने त्यांचें नुकसान होत नाही, कारण या प्राण्यांच्या अंगांत हें व्हिटॅमीन आपोआप तयार होतें. परंतु मनुष्य, वानर, डुकर, गिनीपिग, या प्राण्यांना तशी शक्ति नाही.

'सी' व्हिटॅमीन चें रक्षण करणें अतिशय कठिण आहे. भाज्यांच्या आणि फळांच्या रसांत तें असतें, परंतु तें उष्णतेनें नाहीसें होतें इतकेंच नव्हे तर हवें-तील ऑक्सिजन वायूशीं संयोग होऊन देखील त्याचा नाश होतो. यामुळे भाज्या व फळे कच्चींच खाणें फायदेशीर असतें.

हें व्हिटॅमीन अन्नांत नसल्यास मनुष्याला सुमारें तीन महिन्यांत 'स्कर्व्ही' नांवाचा रोग होतो. हा रोग हिंदुस्थानांत बराच पसरलेला आहे. यांत प्रथम डोके दुखणें, फिकटपणा, थकवा, वगैरेपासून सुरवात होऊन हातपाय दुखूं लागतात, हिरज्या मऊ होतात, दांत ढिले पडतात आणि हाडें ठिसूळ होतात. हें व्हिटॅमीन हिरवें गवत खाणाऱ्या प्राण्यांच्या रक्तांत व पित्ताशयांत असतें, परंतु आसांत मात्र फारसें नसतें. यामुळे हिंस्र पशु नेहमी मारलेल्या प्राण्यांचें रक्त पितात

आहाराचे घटक—४.

व पित्ताशय खातात. दुधांत हें व्हिटॅमीन असतें, पण फारच थोडें आणि दुधाला उकळी आणली की तें नाहीसें होतें. तेव्हा अशा दुधावर वाढवलेल्या मुलांना फळांचा किंवा भाज्यांचा रस न दिल्यास तीं खात्रीने आजारी पडतील. मुसुंब्यांचा रस सर्वास परवडत नसेल तर टमाटोचा रसही चालतो, पण तो दररोज पुष्कळसा द्यावा हें बरें. हें व्हिटॅमीन पुरेसें नसल्यास मुलांचे अंग दुखतें आणि तीं रडतात. प्रत्यक्ष स्कर्व्हीचा रोगच न झाला तरी त्याची पूर्वचिन्हे पुष्कळांना होतात. यांपैकी मुख्य म्हणजे अन्नद्वेष, फिकटपणा, धापा टाकणें, स्वभाव तिरसट होणें, वजन कमी होणें, नाडी जलद चालणें, दांत खराब होणें, तोंडाला घाण येणें, सांधे दुखणें वगैरे. मुलांना दांत येईपर्यंत फळांचा रस आणि नंतर जेवणाचे वेळीं कच्च्या भाज्या व ताजीं फळे द्यावीं. १९३३ सालीं एका संशोधकानें या व्हिटॅमीनला 'अॅस्कॉर्बिक् अॅसिड्' हें नांव दिलें व तें रासायनिक भाषेत सी ६ एच् ८ ओ ६ असें लिहितात.

'डी'. हें व्हिटॅमीन नसल्यास हाडांची वाढ योग्य रीतीने होत नाही. याचें कारण आणखीही एक असतें आणि तें म्हणजे अन्नांत कॉल्सिअम व फॉस्फरस यांचें प्रमाण योग्य नसतें. योग्य प्रमाण एकास दीड असें असावें, परंतु अन्नांत 'डी' व्हिटॅमीन असल्यास प्रमाण अयोग्य असूनही हाडांवर परिणाम होत नाही, कारण हें व्हिटॅमीन जरूर तितका कॉल्सिअम् पकडून ठेवतें. हें व्हिटॅमीन लवकर नाश पावत नाही. अल्कलीचा त्यावर परिणाम होत नाही आणि ऑक्सिजनशी संबंध आल्यासही तें 'ए' पेक्षा जास्त टिकाव धरतें. हें विशेषतः प्राणिजन्य पदार्थांतच सांपडतें, उदाहरणार्थ कॅड लिव्हर ऑइल व लोणी.

निसर्गांत हें व्हिटॅमीन कसें उत्पन्न होतें हें नक्की समजलेलें नाही, परंतु इतकें मात्र कळलेलें आहे कीं कांही विशिष्ट पदार्थांवर सूर्यप्रकाश पडूं दिल्यास त्यांत हें व्हिटॅमीन उत्पन्न होतें आणि सूर्यप्रकाशातील अल्ट्राव्हायोलेट किरणांचा हा परिणाम असतो, आणि सूर्यप्रकाशाच्या अभावीं कृत्रिम 'अल्ट्राव्हायोलेट' किरणांनीही हा परिणाम करतां येतो. चरबीपासून साबण बनवतांना त्यांतील जो भाग साबण

आहारशास्त्र

बनल्याशिवाय शिल्लक राहतो, त्यांतील स्टेरॉल नांवाच्या पदार्थात हा गुण असतो. यापैकी 'एर्गोस्टेरॉल' नांवाच्या पदार्थाचें रासायनिक स्वरूप सी २८ एच् ४४ ओ असें आहे आणि यावर सूर्यप्रकाश पडला असतां त्यावर रासायनिक क्रिया होऊन व्हिटॅमीन 'डी' बनते व या पदार्थाला 'डी'चें पूर्वस्वरूप समजतात. हें व्हिटॅमीन आतां शुद्ध स्वरूपांत मिळते आणि त्याला कॅल्सिफेरॉल् म्हणतात.

व्हिटॅमीन 'ई.' हें व्हिटॅमीन अन्नांत नसल्यास कोणताही रोम होत नाही आणि या कमतरतेचें कोणतेंही दृश्य चिन्ह नसतें. परंतु या कमतरतेमुळे पुरुषांना व स्त्रियांनाही वंध्यत्व येतें. गव्हांच्या मोडांपासून हें व्हिटॅमीन शास्त्रज्ञांनी वेगळें काढलेलें आहे आणि त्याचा वंध्यत्वावर उपयोग होतो, परंतु त्याचें रासायनिक स्वरूप अजून कळलेलें नाही आणि तें कृत्रिम रीत्या तयार केले-लेंही नाही.

या सर्व व्हिटॅमिनांसंबंधी प्रयोग वेगवेगळ्या शास्त्रज्ञांनी वेगवेगळ्या देशांत केल्यामुळे व्हिटॅमीनचें मोजमाप करण्यांत बराच घोटाळा होऊं लागला आणि तो टाळण्याकरतां लंडन येथें १९३१ व १९३४ सालीं आंतरराष्ट्रीय परिषदा भरल्या होत्या आणि त्यांत हीं व्हिटॅमिनें मोजण्याचीं आंतरराष्ट्रीय मापें ठरवलीं आहेत. तेव्हा आतां कोणत्याही खाण्याच्या पदार्थांत किंवा औषधांत अमुक व्हिटॅमीनचें प्रमाण किती आहे हें प्रयोगांनी ठरवून सर्व शास्त्रज्ञांस समजेल अशा भाषेत सांगतां येतें. यांत अत्यंत महत्त्वाचा मुद्दा म्हणजे अन्नांतील इतर घटकांचा शरीराला उपयोग होण्याकडे जी व्हिटॅमीनची क्रिया लागू पडते ती. उदाहरणार्थ कार्बो-हायड्रेट पचण्याकडे 'बी' गटाचा उपयोग होतो, त्याचप्रमाणे अन्नांतील कॅल्सिअम अंगां लागण्याच्या बाबतींत व्हिटॅमीन 'डी' चा उपयोग होतो. तेव्हा इतर व्हिटॅमीनचेंही असेंच कार्य असलें पाहिजे असें अनुमान निघतें.

अमुक व्हिटॅमीन अन्नांत बिलकुल नाही असें फारच काचित् घडतें, तथापि एखादें किंवा अनेक व्हिटॅमिनें पुरेशा प्रमाणांत नसल्यास प्रकृति बिघडते. अन्नांत व्हिटॅमीनसह सर्व घटक योग्य प्रमाणांत असतील तरच शरीराचीं सर्व

आहाराचे घटक—४

कामें सुरळीत चालून रोगांस विरोध करण्याचीही शक्ति शरीरांत येईल. उदाहरणार्थ दातांत पू होणें (पायोरिया) हा रोग विह्टॅमीनच्या कमतरतेने होत असावा असें मानण्यास सबळ कारण आहे. कारण 'सी' विह्टॅमीन पुरेसें नसल्यास दांत खराब होतात हे माहीत आहे आणि उलटपक्षीं पायोरियाच्या रोग्यांस दररोज एक पाईट (२० औंस) मुसुंब्यांचा रस आणि एका लिंबांचा रस आणि अर्धें लेटयूस किंवा कोबी दिल्यास फायदा होतो. परंतु याच पदार्थांत 'ए' विह्टॅमीन देखील असतें. तेव्हा 'ए' व 'सी' या दोन्हीच्या कमतरतेमुळे पायोरिया होत असावा असे मानणें अधिक सयुक्तिक होईल.

विह्टॅमीनचे बाबतींत ज्ञान जसजसे वाढत आहे तसतसा शास्त्रज्ञांना नवा दृष्टिकोन येत आहे. अगदी अलीकडेपर्यंत अशी कल्पना होती की विह्टॅमिनें नसल्यास कांही विशिष्ट प्रकारचे रोग होतात आणि हे रोग विह्टॅमिनें दिल्यापे बरे होतात. तेव्हा या विशिष्ट रोगांपैकी एकाचेंही कांही चिन्ह दिसलें नाही म्हणजे अन्नांत विह्टॅमिनें पुरेशी आहेत असें समजावें. शिवाय हीं विह्टॅमिनें मनुष्याला कृत्रिम रीतीनें बनवितां येऊं लागलीं, तेव्हा मनुष्यानें निसर्गावर या बाबतींत विजय मिळवला अशी भावना रूढ होत होती. परंतु ही भावना योग्य नाही असें अलीकडील प्रयोगांवरून दिसून येत आहे. हीं विह्टॅमिनें शुद्ध स्वरूपांत बनवतां येऊं लागल्यापासून रोग्यांस हवें तें विह्टॅमीन हवें तितकें देण्यास फोणतीच अडचण राहिली नाही, आणि अनेक वेगवेगळ्या रोगांत विह्टॅमिनांचा औषधीसारखा उपयोग होऊं लागला, आणि या रोगांचा विह्टॅमिनांच्या कमतरतेशीं कांही संबंध आहे असें कधीही कोणाच्या डोक्यांत आलें नव्हतें. पायोरियाचें एक उदाहरण वर दिलेंच आहे. तसेंच न्युमोनिआंत विह्टॅमीनचा उपयोग कां व्हावा ? न्युमोनिआला कांही विह्टॅमीनच्या कमतरतेने होणारा रोग समजत नाहीत, किंवा विह्टॅमीन हें कांही सॅल्व्हर्सन् सारखें एखादें औषधही नाही. तरमग विह्टॅमिनांचा उपयोग अशा रोगांत कां होतो ? यावरून पूर्वीची दृष्टि आतां बदलली तरच या गूढाचा उलगडा होईल.

आहारशास्त्र

हा घोटाला होण्याचें मूळ कारण हेंच की पूर्वीच्या प्रयोगांचा पायाच चुकलेला होता. उदाहरणार्थ ' सी ' व्हिटॅमीन घेऊं. तें अन्नांत नसल्यास स्कर्व्हीचा रोग होतो. तेव्हा स्कर्व्ही होऊं नये म्हणून ' सी ' व्हिटॅमीन खायचें, आणि तो रोग झाला नाही म्हणजे त्या व्हिटॅमीनचें काम झालें अशी पूर्वीची कल्पना. परंतु रोगाचीं दृश्य चिन्हें आणि आरोग्य यांत बरेंच अंतर आहे. व्हिटॅमीनची फारच कमतरता झाली म्हणजे या रोगाचीं चिन्हें दिसतात, तेथपर्यंत दिसण्यांत तरी सर्व ठीक दिसतें. दररोज थोडथोडे व्हिटॅमीन कमी पडत असलें तर तें सामान्यतः दिसणार नाही, पण जेव्हा प्रकृतीवर थोडा ताण पडेल तेव्हा तें दिसेल. म्हणजे रोगांशीं झगडतां येणार नाही आणि मग न्युमोनिया किंवा पाहिजे तो दुसरा रोग होईल. हें अधिक स्पष्ट करण्याकरतां एक नेहमीचा प्रयोग घेऊं. पिंजऱ्यांत ठेवलेल्या एका ' गिनीपिग ' ला दररोज दीड मिलिग्रॅम वजनाचें ' अॅस्कॉर्बिक् अॅसिड ' (म्हणजे व्हिटॅमीन ' सी ') दिलें तर त्याला स्कर्व्हीचें कोणतेंही चिन्ह दिसत नाही. तेव्हा प्रकृति चांगली राहण्याला इतकें ' सी ' व्हिटॅमीन पुरे असें अनुमान पूर्वी काढीत असत, पण ही चूक आहे. पिंजऱ्यांत ठेवलेल्या प्राण्यावरून आरोग्यासंबंधी कोणतेंही अनुमान निघत नाही. तसें अनुमान काढणें असेल तर वेगवेगळ्या रोगजंतूंस तो प्राणि कितपत विरोध करतो हें प्रयोगांनी ठरवावें लागेल, आणि असा विरोध जो प्राणि सर्वांत अधिक करील त्याची प्रकृति चांगली ठरेल.

आजकालच्या प्रयोगांवरून असें दिसतें की गिनीपिगला हें व्हिटॅमीन बऱ्याच मोठ्या प्रमाणांत दिल्याने डिफ्तेरिआच्या विषाचा परिणाम त्यावर बराच कमी होतो. याचा अर्थ असाच की ' सी ' व्हिटॅमीन मोठ्या प्रमाणांत दिल्याने त्याचें आरोग्य वाढतें. म्हणजे ते पूर्वी निरोगी नव्हते, कारण पूर्ण निरोगी प्राण्याचें आरोग्य वाढवतांच येणार नाहीं. सिल्व्हा नांवाच्या शास्त्रज्ञाने असें सिद्ध केलें आहे की दररोज दीड किंवा दोन मिलिग्रॅम व्हिटॅमीन जरी गिनीपिगच्या आरोग्याला पुरे होतें, तरी याच्या दसपट व्हिटॅमीन त्याच्या शरीरांत राहूं शकतें. तो यावरून अनुमान काढतो की हें जास्त दिलेलें व्हिटॅमीन फुकट जातें, परंतु वर दिलेल्या

आहाराचे घटक—४

डिफ्तेरिआसंबंधी प्रयोगांवरून असें दिसते की तं फुकट जात नाही, त्याने रोग विरोधशक्ति वाढते. कोणाला असेही वाटेल की दररोज १५ ते २० मिलिग्रॅम् व्हिटॅमीन या प्राण्याला नैसर्गिक स्थितीत तरी कसे मिळत असेल ? परंतु नैसर्गिक स्थितीत ३०० ग्रॅम वजनाचे गिनीपिग् दररोज १०० ते १२० ग्रॅम वजनाची हिरवळ खाते आणि त्यांत २० ते ४० मिलिग्रॅम व्हिटॅमीन सहज असेल. आणि इतकें व्हिटॅमीन मिळाल्यासच त्या प्राण्याला पूर्ण आरोग्य मिळणें शक्य आहे. पिंजऱ्यांत ठेवलेल्या प्राण्यांवरून तर्कशास्त्राने अनुमानें काढणें बरोबर नाही, कारण रानांत या प्राण्याला अनेक संकटांशी झगडावे लागते, तसें पिंजऱ्यांत लागत नाही.

तेव्हा कोणतेंही व्हिटॅमीन किती खाल्लें असतां पूर्ण आरोग्य मिळेल, याचें उत्तर आज इतकेंच शक्य आहे की नैसर्गिक स्थितीत ज्या प्राण्याला जें व्हिटॅमीन जितकें मिळत असेल, तितकें न मिळाल्यास त्याला पूर्ण आरोग्य मिळालें असें म्हणतां येणार नाही. कारण पूर्ण आरोग्य म्हणजे सामान्यतः शरीराचे सर्व व्यापार योग्य रीतीने चालणें इतकेंच नव्हे, तर सर्व प्रकारच्या रोगांशी सामना करण्याचीही शक्ति शरीरांत आली पाहिजे. तेव्हा पूर्ण आरोग्याकरतां प्रत्येक व्हिटॅमीन दररोज किती मिळालें पाहिजे हें जर ठरवायचें असेल, तर हल्लीप्रमाणें किमान किती व्हिटॅमीन दिलें असतां पिंजऱ्यांतल्या गिनीपिग्ची प्रकृति दृष्टीला चांगली दिसते हें पाहून भागणार नाही. त्यांवर अनेक रोगजंतूंचे प्रयोग करून परीक्षा केली पाहिजे, आणि आणखी व्हिटॅमीन दिलें तरी विरोधशक्ति वाढत नाही अशी स्थिति आली म्हणजेच पुरेसे व्हिटॅमीन झालें असें समजलें पाहिजे, आणि असें केलें म्हणजे हल्ली समजतात त्यापेक्षा पुष्कळच जास्त व्हिटॅमीनची शरीराला जरूर असते हें उघड होईल, आणि यावरून सुधारलेल्या स्थितीतलि माणसांना व्हिटॅमीनची बरीच कमतरता असते आणि यामुळेच अनेक प्रकारचे रोग पसरतात हें स्पष्ट दिसेल. असे प्रयोग हल्ली चाललेले आहेत आणि विशेषतः ज्या रोगांत ताप येतो त्यांत ' सी ' व्हिटॅमीनचा उत्तम उपयोग होतो असें आढळलें आहे. व्हिटॅमीन दिल्याने जर न्युमोनिआसारखे कांही रोग बरे होतात, तर व्हिटॅमीन पुरेसें असतें तर ते रोग झालेच नसते असें म्हणणें फारसें चूक होणार नाही.

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

—X—

बरील सर्व विवेचन वाचून व्यवहारांत या सर्वांचा उपयोग कसा करावा, म्हणजे दररोज खावें काय आणि किती, याचें वाचकांना कदाचित् कोडेंच पडेल, परंतु तें वाटतें तितकें कठिण नाही.

आपण खाल्लेल्या अन्नाचा उपयोग वाढीच्या वयांत शरीराच्या वाढीला, आणि नेहमीच शरीराची झीज भरून काढायला, शरीराची उष्णता कायम राखण्याला, आणि आपल्या दररोजच्या हालचालीकरतां शक्ति पुरवायला, असा अनेक प्रकारांनीं होत असतो. थंडीच्या दिवसांत आपल्याला अन्न जास्त लागतें, कारण आपल्या शरीराची उष्णता कायम राखण्यास जास्त उष्णता उत्पन्न करावी लागते. व्यायाम केल्यास भूक जास्त लागते, कारण जास्त शक्ति खर्च होते. मुलांची विशेष जोराने वाढ होते तेवढें वय सोडून दिल्यास मुलांपेक्षा मोठ्या माणसांना जास्त अन्न लागतें, कारण त्यांचें शरीर मोठें असतें आणि पुष्कळ वेळां तीं कामही जास्त करतात. म्हातारपणीं तितकें काम होत नाही, यामुळे अन्नही कमी लागतें.

किती खावें हें सामान्यतः भुकेवरून ठरवण्यास हरकत नाही, पण पुष्कळ लोक भूक नसतांही ठराविक वेळीं अन्न खातात. शिवाय अन्न विशेष चविष्ट असल्यास मनुष्य फाजील खातो आणि मनासारखें नसल्यास पुरेसें देखील खात नाही. तेव्हा आपण कांही कारणाने फाजील, किंवा फाजील कमी, खातों की काय, याचा प्रत्येकाने विचार करणें इष्ट आहे. मधून मधून स्वतःचें वजन केल्यास हें सहज समजतें. वजन एकसारखें कमी होत असल्यास आपण अन्न तरी पुरेसें खात नाही, किंवा अन्नांत कोणत्या तरी प्रकारची कमतरता आहे, किंवा आपणास काहीं रोग आहे असें समजावें. वजन वाढत गेल्यास आपण फाजील किंवा चुकीचें अन्न खातों असें समजावें. शरीराची वाढ पूर्ण झाल्यानंतर, म्हणजे सुमारें विसाव्या वर्षाचे पुढें निरोगी मनुष्याचें वजन वाढतां नये. वजनाचीं कोष्टकें पुष्कळ ठिकाणीं दिलेलीं

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

असतात, त्यांत एक दोष असतो की २० पारून ५० वयापर्यंत मनुष्याचें वजन २० पौंड वाढतें असें समजून तीं केलेलीं असतात. याचा अर्थ इतकाच की सामान्यतः ५० वर्षांचा मनुष्य आपल्याबरोबर वीस पौंड चरबी निष्कारण बाळगीत असतो, आणि यापासून कोणताही फायदा नसून नुकसानच असतें. विमा कंपन्यांनी जमवलेल्या आंकड्यांवरून असें दिसतें की जे लोक ही फाजील चरबी वाढूं देत नाहीत, किंवा ज्यांची निसर्गतः वाढत नाही, असेच लोक जास्त जगतात. वस्तुतः वाढ पुरी झालेल्या मनुष्याचें वजन त्याच्या उंचीच्या दर इंचाला दोन पौंड या हिशोबाने असावें, व जास्त असल्यास ती फाजील चरबी समजावी. अर्थात् एकच नियम सर्वांना सारखा लावतां येत नाही, कारण कांहीं लोकांचीं हाडें मोठीं असतात, व त्यांचे वजन साहाजिकच जास्त असतें, परंतु सामान्य नियम वरीलप्रमाणें समजण्यास हरकत नाही. मेदवृद्धीसंबंधी वैद्यकशास्त्रालाही अजून पुरेशी माहिती नाही, आणि बऱ्याच पुस्तकांतूनही चुकीच्या कल्पना आढळतात. वास्तविक पाहतां वर सांगितल्याप्रमाणे तीस वर्षांत वीस पौंड वजन वाढलें तर ही वाढ महिन्याला एक औंस देखील पडत नाही, तेव्हा ही वाढ फाजील खाण्यामुळेच होते असें म्हणतां येणार नाही, आणि किती अन्न खावें याचा गणिताने कितीही बारकाईने हिशोब केला तरी त्यांत एका महिन्यांत एक औंसाचाही फरक होणार नाही अशा रीतीने वजन करून अन्न खाणें कदाचित् प्रयोगशालेंत शक्य होईल, पण व्यवहारांत होणार नाही. तेव्हा विसाव्या वर्षांपुढे फाजील खाण्यामुळेच वजन वाढतें या म्हणण्याचा व्यवहारांत उपयोग नाही. शिवाय ज्यांचें वजन अशा रीतीने वाढत नाही ते खाण्यासंबंधी इतकी काळजी घेतात असें मुळीच दिसत नाही. तेव्हां यांत कोठेतरी चूक आहे.

यासंबंधी अगदी अलीकडील प्रयोगांवरून पुढीलप्रमाणें माहिती मिळालेली आहे. ज्याअर्थी असे कांही लोक दिसतात की त्यांनी जास्त खाल्लें तरी त्यांचें वजन नेहमी बेतांत राहतें, आणि कांही लोकांनी कितीही काळजी घेतली तरी त्यांचा मेद कमी होत नाही, तेव्हां हें कशामुळे होत असावें असा प्रश्न निघतो, आणि याचें एक उत्तर असें सुचतें की वजन बेतांत ठेवण्याची कांही तरी व्यवस्था

आहारशास्त्र

आपल्या शरीरांत असली पाहिजे, आणि ती बिघडली म्हणजे आपलें वजन फाजील वाढते, एरवीं वाढत नाही. आंकडेशास्त्रज्ञांनीं जगांतील माणसांचे दोन विभाग केले आहेत. त्यांपैकी एकाला जरूरीपेक्षा जास्त खायला मिळतें, आणि दुसऱ्याला जरूरीपुरतेंही मिळत नाही, आणि लठ्ठ माणसें पहिल्या भागांतच सांपडतात, तेव्हा वाजवीपेक्षा जास्त खाल्याने माणूस लठ्ठ होतें असें त्यांचें म्हणणें आहे. पण हें खरें आहे असें दिसत नाही, कारण पहिल्या भागांतले सर्वच लोक लठ्ठ होत नाहीत आणि जे होत नाहीत ते कमी खाणारे असतात असें दिसत नाही. यासंबंधी एका डाक्टराने असा प्रयोग केला की दहा माणसांना बरेच दिवस जरूरीपेक्षा पुष्कळ जास्त अन्न दिलें, पण त्यांपैकी फक्त कांहींचें वजन वाढलें आणि बाकीच्यांचें कायम राहिलें. यानंतर कांहीं दिवस त्या सर्वांना जरूरीपुरतेंच अन्न दिलें, तेव्हा ज्यांचें वजन वाढलें होतें त्यांचेंही मूळपदावर आलें. म्हणजे वजन कमी करण्याकरतां त्यांना जरूरीपेक्षा कमी खावें लागलें नाही, आणि तरीदेखील फाजील वाढलेलें वजन आपोआप नाहीसें झालें. यावरून केवळ अन्न किती खाल्लें यावर मेदवृद्धि अवलंबून नसून वजन मर्यादेंत ठेवण्याची कांहीतरी व्यवस्था शरीरांत असली पाहिजे असें सिद्ध होतें. ही व्यवस्था काय असावी हें पाहण्याकरतां अनेक प्रयोग केलेले आहेत. त्यांवरून असें दिसतें की हृदय, फुफ्फुसें, जठर, आंतडी, पित्ताशय, स्वादुपिंड, प्लीहा, गर्भाशय वगैरे इंद्रियांशीं संबंध असलेलें 'सिंप्थेटिक्' या नांवाने ओळखलें जाणारें जें मज्जातंतूंचें जाळें असतें, त्याकडे हेंही काम असतें, आणि यांत बिघाड झाल्याने वजन वाढतें. यांत बिघाड होण्याचीं अनेक कारणें असूं शकतील, उदाहरणार्थ 'ई' विहटॅमीन नसलेलें अन्न कांहीं प्राण्यांस दिलें असतां ते लठ्ठ होतात असें आढळलें. 'ई' विहटॅमीन हें प्रजोत्पत्तीचें विहटॅमीन आहे आणि मेदवृद्धि आणि वंध्यत्व हीं पुष्कळ वेळां एकत्र सांपडतात, हें या प्रयोगांशीं जुळतें. तेव्हा 'ई' विहटॅमीनचा अभाव हें या बिघाडाचें एक कारण असूं शकेल. याशिवाय एक प्रत्यक्ष प्रमाण म्हणजे वर सांगितलेल्या 'सिंप्थेटिक्' तंतुजालाचा एखाद्या विशिष्ट भागाशीं, उदाहरणार्थ मूत्रपिंडांशीं, संबंध तोडला तर तेथे पंधरा दिवसांतच अधिक चरबी सांचलेली दिसून

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

येते. अशा प्राण्यांना उपाशी ठेवले असतां या संबंध तुटलेल्या भागांतील चरबी तशीच राहून इतर ठिकाणच्या चरबीचा उपयोग मात्र अन्नाच्या अभावी पोषणाकडे होतो. यावरून असे दिसते की या तंतुजालाशी संबंध तुटलेल्या भागांत एक प्रकारची मेदासक्ति किंवा मेदाकर्षण उत्पन्न होतें, आणि त्यामुळे तेथे चरबी जाऊन बसते इतकेंच नव्हे, तर तेथून ती लवकर निघत नाही, आणि मूत्रपिंडासारख्या इंद्रियांतील चरबी ज्या प्रमाणांत वाढते, त्यापेक्षा सभोवतालच्या भागांत फारच जास्त प्रमाणांत वाढते. एकदा कांही मांजरांवर वरील प्रयोग केला, आणि फक्त डाव्या बाजूच्या मूत्रपिंडाचा सिंपॅथेटिक तंतुजालाशी संबंध तोडला. तेव्हा यानंतर वीसच दिवसांत तपासतां डाव्या मूत्रपिंडांत उजव्यापेक्षा दीडपट चरबी सांपडली, आणि सभोवतालच्या भागांत तर ३ ते ४ पट सांपडली. मनुष्य लठ्ठ होतो तेव्हा स्नायु, पित्ताशय, वगैरे इंद्रियांतील चरबी तर वाढतेच, पण त्यापेक्षाही जास्त प्रमाणांत अशा इंद्रियांच्या आसपासच्या भागांतील वाढते. सिंपॅथेटिक तंतुजालाशी संबंध तुटल्याने ज्याप्रमाणे मेदसंग्राहक भागाची शक्ति वाढते, आणि त्यांत मेदाकर्षण उत्पन्न होतें, तोच प्रकार या तंतुजालाची नियामक शक्ति कोणत्याही कारणाने कमी झाल्यासही होत असला पाहिजे असे म्हणण्यास हरकत दिसत नाही. फाजील खाण्यानेहि असा बिघाड होईल, परंतु त्याला इतर कारणेही असू शकतात. उदाहरणार्थ थायरॉइड ग्लॅंड, स्वादुपिंड, सुप्रारेनल ग्लॅंड, पिट्यूटरी ग्लॅंड, आणि बीजकोष, या ग्रंथींचा मेदवृद्धीशी संबंध सिद्ध झाला आहे आणि या ग्रंथींचा सिंपॅथेटिक तंतुजालाशीही निकट संबंध आहे. तेव्हा या ग्रंथींच्या कार्यांत कांही बिघाड झाल्यास प्रथम सिंपॅथेटिक जालावर परिणाम होऊन त्यामुळे मेदवृद्धि होईल असेही शक्य आहे. सारांश मेदवृद्धीचा प्रश्न वाटतो तितका सोपा नाही, आणि हा सर्व बिघाड अनैसर्गिक अन्नानुळे होत असावा असेही म्हणण्यास जागा आहे.

वाढीच्या वयांत मुलांची उंची व वजन दोन्हीही वाढत गेली पाहिजेत. उंची वाढावी तितकी न वाढतां वजनच वाढत गेलें, तर समजावें की अन्नांत चांगल्या प्रतीचे प्रोटीन किंवा व्हिटॅमिने किंवा खनिज द्रव्ये कमी आहेत. उंची

आहारशास्त्र

घाहून वजन कमी झालें तर समजावें की शरीरांत आयापेक्षा खर्च जास्त होतो, किंवा अन्नातील घटकांचें प्रमाण बरोबर नाही.

राष्ट्रसंघाने सामाजिक आरोग्याच्या दृष्टीने अन्नाचा विचार करण्याकरतां दहा वर्षांपूर्वी एक कमिटी नेमली होती, त्यांनी गेल्या वर्षीच प्रसिद्ध केलेली माहिती पुढे दिली आहे. ती आजतागायत समजण्यास हरकत नाही. त्यांत एक गोष्ट लक्षांत ठेवणें जरूर आहे की हे आंकडे सरासरी मानाचे आहेत व शरीराच्या वजनाच्या मानाने त्यांत थोडाबहुत फरक करावा लागेल. किरकोळ मनुष्यास जें अन्न पुरेल तें सामान्यतः धिप्पाड मनुष्यास पुरणार नाहीं.

शरीरांत उष्णता उत्पन्न करणें हें अन्नाचें एक काम असतें, आणि अन्नाचें मोजमाप करण्याकरतां त्यापासून उष्णता किती उत्पन्न होईल हें पाहतात. अर्थात् हा मोजण्याचा एक प्रकार आहे आणि त्याशिवाय वेगवेगळ्या घटकांचें प्रमाण काय असावें हेंही पहावें लागतेंच. ही उष्णता मोजण्याचें माप 'कॅलोरी' नांवाचें आहे. तापनळीवर जे आंकडे असतात तेही उष्णताच मोजतात, परंतु ते फक्त उष्णतेची तीव्रता दर्शवितात. कॅलोरी हें माप वेगळ्या प्रकारचें आहे. एक लठ्ठ व एक बारीक अशा दोन माणसांना सारखाच ताप आला, तर तापनळीवर एकच आंकडा दिसेल, पण तरी देखील लठ्ठ मनुष्याच्या अंगांत एकंदर उष्णतेचा सांठा जास्त भरेल. दोन भांड्यांतलें पाणी सारखेंच गरम असलें तरी मोठ्या भांड्यांतल्या पाण्याची एकंदर उष्णता जास्त भरेल. कॅलोरी हें ही एकंदर उष्णता मोजण्याचें माप आहे. तापनळ्या दोन प्रकारच्या असतात, 'फॅरनहाइट्' व 'सेंटिग्रेड्'. आपल्याकडे नेहमी वापरतात ती 'फॅरनहाइट्,' यांत बर्फाची उष्णता ३२° डिग्री आणि उकळत्या पाण्याची २१२° धरलेली असते आणि या दोहोंमधील अंतराचे १८०° सारखे भाग पाडलेले असतात. शास्त्रीय हिशोबाकरतां 'सेंटिग्रेड्' नळी वापरतात. यांत बर्फाची उष्णता शून्य डिग्री व उकळत्या पाण्याची १००° धरून मधील अंतराचे १०० भाग पाडलेले असतात. आतां कॅलोरी हें माप म्हणजे एक हजार ग्रॅम पाणी घेऊन तें एक सेंटिग्रेड डिग्रीने अधिक गरम करायला जितकी उष्णता लागेल, त्या उष्णतेला १ कॅलोरी म्हणतात. शास्त्रीय हिशोबांत आणखीही एक कॅलोरी वापर-

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

तात, ती म्हणजे १ ग्रॅम पाणी १ डिग्री अधिक गरम करण्यास लागणारी उष्णता. हिला लहान कॅलोरी म्हणतात, पण या पुस्तकांत तिचा संबंध नाही. येथे मोठी कॅलोरी घेतलेली आहे. हें माप घेतल्यास राष्ट्रसंघाच्या कामिटीच्या मताने, सम-शीतोष्ण हवेंत राहणाऱ्या, पुरी वाढ झालेल्या, व कोणतेही काम न करणाऱ्या मनुष्याला दर दिवसाला २४०० कॅलोरी उत्पन्न करणाऱ्या अन्नाची जरूर असते, म्हणजे केवळ जगण्याकरतां इतक्या कॅलोरी लागतात. पण काम करणाऱ्या मनुष्याला अर्थातच जास्त लागतात. त्याचा हिशोब पुढीलप्रमाणें करावा.

कामाचे वर्ग पुढीलप्रमाणें पडतील:-१. घरकाम, लिहिणें, वाचणें, शिवण-काम वगैरे कमी श्रमाचें. २. गिरणीतलीं कामें, यंत्रें चालवणें, सुतार, चांभार, रंगारी, घोबी, यांचें काम मध्यम श्रमाचें. ३. गवंडी, पाथरवट, बांधकामाचे सुतार, करवतणारे, व व्यायामाचे खेळ खेळणारे, यांचें जास्त श्रमाचें, व ४. मोठीं ओझीं उचलणारे हमाल, गोदांतले हमाल वगैरे यांचें सर्वांत जास्त श्रमाचें. सर्वांत कमी श्रमाचें काम करणारांस दर तासाबद्दल ७५ कॅलोरी अधिक लागतील, मध्यम श्रमाचें काम करणारांस दर तासाला ७५ ते १५० कॅलोरी जास्त लागतील, जास्त श्रमाचें काम करणारांस ताशीं १५० ते ३००, आणि अत्यंत श्रमाचें काम करणारांस यापेक्षाही जास्त लागतील.

वाढ पुरी होण्यापूर्वी या मानाने कमी कॅलोरी लागतात. उदाहरणार्थ केवळ जगण्याकरतां १ ते २ वर्षांचे मुलांस ८४० कॅलोरी, २ ते ३ पर्यंत १०००, ३ ते ५ पर्यंत १२००, ५ ते ७ पर्यंत १४४०, ७ ते ९ पर्यंत १६८०, ९ ते ११ पर्यंत १९२०, ११ ते १२ पर्यंत २१६०, आणि १२ चे पुढे २४००. परंतु सुदृढ प्रकृतीचीं मुलें कधीच स्वस्थ बसत नाहीत तेव्हा त्यांना आपोआप होणाऱ्या व्यायामाकरतां अधिक कॅलोरी लागणार. त्याकरतां मुलींचे बाबतींत ५ ते १५ या वयांत कमी श्रमाचे कामासारखें प्रमाण समजावें, पण मुलांचे बाबतींत मात्र ५ ते ११ पर्यंत कमी श्रमाचें काम समजून नंतर ११ ते १५ पर्यंत मध्यम श्रमाचें काम समजावें. पंधरा वर्षांनंतर दोहोंचीही अन्नाचे बाबतींत मोठ्या माणसांत गणना करावी. यांत १ वर्षांचे आंतील मुलांचा विचार केलेला नाही. त्यांचे बाबतींत

आहारशास्त्र

शरीराचे वजनाचे मानाने पुढील प्रमाण समजावें. दर १००० ग्रॅमला पहिल्या सहा महिन्यांत १०० कॅलोरी आणि पुढील सहा महिन्यांत ९० समजाव्या. (१ पौंड=४५३ ग्रॅम).

स्त्रियांना सामान्यतः पुरुषांचे मानाने कमी कॅलोरी लागतात, सुमारे २४०० ऐवजी २०००. परंतु गरोदर स्त्रियांस पुरुषांइतक्याच कॅलोरी लागतात आणि मूल अंगावर पाजणाच्या स्त्रियांस त्यापेक्षाही जास्त (सुमारे ३०००) लागतात.

एक औंस कोरडे प्रोटीन शरीरांत (किंवा बाहेरही) जळल्यास त्यापासून ११६ कॅलोरी उष्णता उत्पन्न होते, आणि १ औंस कार्बोहायड्रेटपासूनही तितकीच होते. पण १ औंस चरबी जळल्यास मात्र २६३ कॅलोरी मिळतात. यावरून जळणाऱ्या दृष्टीने चरबीची किंमत प्रोटीन किंवा कार्बोहायड्रेटचे मानाने दुप्पटीपेक्षाही जास्त आहे. सामान्यतः खाण्यांत येणाऱ्या पदार्थांत दर औंसामागे प्रोटीन, कार्बोहायड्रेट व चरबी हीं किती ग्रॅम असतात हे पुढील कोष्टकांत दिले आहे. त्यावरून हिशोब करून कोणत्या अन्नापासून किती कॅलोरी मिळतील याचा हिशोब करता येईल, आणि आपण खातो ते अन्न योग्य आहे की नाही हे ठरवता येईल, व जरूर तर त्यांत फरक करता येईल. या कोष्टकांत पदार्थांचे माप औंसांत आणि प्रोटीन वगैरेचे ग्रॅम हे घेतले आहे, हे कदाचित् चमत्कारिक वाटेल, कारण हीं दोन मापे एका पद्धतीतील नाहीत. तथापि औंस हे माप नेहमीच्या वापरांतले असल्यामुळे वजन करण्यास सोयीचे, पण कॅलोरीच्या हिशोबास ते फार मोठे होईल म्हणून ग्रॅम हे घेतले आहे. ग्रॅमचा संबंध फक्त हिशोब करण्यापुरताच येत असल्यामुळे त्या प्रत्यक्ष मापाची जरूर पडत नाही. उदाहरणार्थ एका पदार्थांत शेंकडा १६ भाग प्रोटीन, १८ भाग चरबी व १५ कार्बोहायड्रेट आहे असे पृथक्करणाने समजले असल्यास, असा पदार्थ १ पौंड घेतल्यास त्यांत कोरडे प्रोटीन (खाण्याच्या बहुतेक पदार्थांत बरेच पाणी असते व त्याचा कॅलोरी उत्पन्न करण्याकडे उपयोग नाही, तेव्हा ते सोडून देऊन हिशोब करावा लागतो, म्हणून कोरडे प्रोटीन असे म्हटले आहे) २.५६

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

औंस, चरबी २.८८ औंस आणि कार्बोहायड्रेट २.४ औंस, असली पाहिजेत असें अंकगणिताने निघते. तेव्हा त्यांतील प्रोटीनपासून २.५६×११६, म्हणजे सुमारे २९७ कॅलोरी, चरबीपासून २.८८×२६३ म्हणजे सुमारे ७५७ कॅलोरी, आणि कार्बोहायड्रेटपासून २.४×११६ म्हणजे सुमारे २७८ कॅलोरी उत्पन्न होतील. यांची घेरीज केल्यास १३३२ कॅलोरी होतात.

यूरोपांत सामान्यतः ज्यांना परवडेल ते लोक दररोज १०० ग्रॅम, (सुमारे साडेतीन औंस) कोरडे प्रोटीन, १०० ग्रॅम चरबी, आणि ४०० ग्रॅम कार्बोहायड्रेट खातात. म्हणजे या तीन पदार्थांचें प्रमाण १:१:४ असें पडते, व हिशोब केल्यास यांतून अजमासें ३००० कॅलोरी निघतात. केवळ जगण्याकरतां मनुष्यास २४०० कॅलोरी लागतात असें वर दिलें आहे, व कामाचा जो हिशोब दिला आहे, त्याप्रमाणे कमी श्रमाचें काम आठ तास केल्यास ६०० कॅलोरी जास्त लागतील, मिळून ३००० होतात. यापेक्षा जास्त काम असल्यास आणखीही जास्त लागतील व त्या मानाने जास्त अन्न, विशेषतः कार्बोहायड्रेट खावें लागेल. हें हिशोबालाही जमतें आणि लक्षावधि लोकांच्या खाण्यांत येणाऱ्या अन्नाशीं याचा वरीलप्रमाणें मेळ बसतो, म्हणून हा आहार आदर्श मानलेला आहे. आदर्श आहार शास्त्रीय प्रयोग करून ठरवणें जवळजवळ अशक्य आहे, तेव्हा सुद्ध लोक नेहमी किती व कसें अन्न खातात यावरूनच आदर्श आहार ठरवावा लागतो.

प्रोटीन, चरबी व कार्बोहायड्रेट यांचें वरील प्रमाण थोडेंबहुत बदललें तरी हरकत नसते. प्रोटीन असलेले पदार्थ बहुधा महाग असतात, आणि ते पुष्कळांना परवडत नाहीत, तेव्हा प्रोटीनचें जें किमान प्रमाण राष्ट्रसंघाच्या कमिटीने दिलें आहे तें लक्षांत ठेवावें, आणि तें त्याचे खालीं जाऊं न देण्याची खबरदारी घ्यावी. म्हणजे या हिशोबाने १४० पौंड वजनाच्या मनुष्याला दररोज निदान ६४ ग्रॅम प्रोटीन मिळालें पाहिजे व त्यांतील निदान निमे प्रोटीन प्राणिजन्य असलें पाहिजे. हें प्राणिजन्य प्रोटीन केवळ म्हशीच्या दुधांतून मिळविणें असल्यास माणशीं २४ औंस दूध लागेल, आणि गाईच्या दुधांतून मिळविणें झाल्यास

आहारशास्त्र

माणशीं ३४ औंस दूध लागेल. हिंदुस्थानांतील गरिबांस इतकें दूध मिळणें आज अशक्य आहे, आणि मांसाहाराने इतकें प्रोटीन सहज मिळतें, कारण त्यांत प्रोटीनचें प्रमाण जास्त असतें. निदान अंडी तरी खाल्यास हें शक्य होईल. शाकाहारी लोकांनी अंडी कशीं खावीं, याविषयी सूचना पुढे पहा.

चरबी व कार्बोहायड्रेट हीं दोन्ही उष्णता उत्पन्न करणारी अन्नं आहेत आणि कांही मर्यादेपर्यंत एकाऐवजी दुसरें घातलें तरी चालतें, परंतु चरबीचें प्रमाण फाजिल झाल्यास ती नीट जळत नाही, ती कार्बोहायड्रेटशीं मिश्रित असल्यासच जळते. केवळ कार्बोहायड्रेट खाल्यास तें फार लवकर जळून जातें आणि तें पोट ताणण्याइतकें खावें लागतें. त्याला पचायला सुमारे दीड तास पुरे होतो, यामुळे पुनः लवकर भूक लागते. मद्रासकडील शाकाहारी लोक मुख्यतः भातच खातात, त्यांना याचा अनुभव येतो. चरबी पचण्यास वेळ लागतो, यामुळे भूक लवकर लागत नाही. सामान्यतः वर सांगितल्याप्रमाणे चरबीच्या चौपट कार्बोहायड्रेट असावें, म्हणजे चरबी नीट जळते. श्रीमंत लोकांची प्रवृत्ति अधिक चरबी (लोणी, तूप वगैरे) खाण्याकडे असते, परंतु ती प्रमाणाबाहेर खाणें हितावह नाही.

प्रोटीनबद्दल हें लक्षांत ठेवलें पाहिजे कीं शरीराची दररोजची झीज भरून निघाल्यावर बाकांचें प्रोटीन कार्बोहायड्रेटप्रमाणेंच जळून उष्णता उत्पन्न करतें. तेव्हा गरजेपेक्षा जास्त प्रोटीन खाणें म्हणजे एकतर निष्कारण खर्च करणें आहे आणि शिवाय प्रोटीन फार झाल्यास त्यापासून त्रास होतो.

शिवाय हिंदुस्थानसारख्या उष्ण देशांत, निदान हिंदुस्थानचे जे भाग उष्ण आहेत त्यांत, शरीराला यूरोपइतकी उष्णता उत्पन्न करण्याची जरूरी नसते, म्हणजे कॅलोरी कमी लागतात. हिंदुस्थानांतील सुदृढ पुरुषाला कामाच्या व हवेच्या मानाने २५०० ते ३५०० कॅलोरी लागतात व स्त्रीला २१०० ते २९०० लागतात, असे आंकडे डॉ. मॅकरिसन् यांनी दिले आहेत, व अर्थात् राष्ट्रसंघाचा हिशोब मुख्यतः यूरोपसंबंधी असल्यामुळे त्यापेक्षा हे आंकडे कमी आहेत.

कुटुंबाच्या अन्नाचा विचार करतां पुष्कळ वेळां असें दिसतें की ज्यांना

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

भरपूर अन्न मिळतें अशा कुटुंबांत देखील अन्नाची वांटणी योग्य रीतीने होत नाही. चांगले पौष्टिक पदार्थ घरांतील मिळवत्या पुरुषाला मिळतात, व इतरांना कमी मिळतात. परंतु वाढीच्या वयांत मुलांमुलींना मोठ्या माणसापेक्षाही जास्त चांगल्या अन्नाची जरूर असते, आणि याची योग्य कल्पना पुष्कळांना नसल्यामुळें त्यांना नीट अन्न मिळत नाही, आणि त्यांची वाढ चांगली होत नाही. त्याचप्रमाणे लोणी वाढतांना मुलांत व मुलींत फरक कां करावा ? पण सुशिक्षित म्हणवणारीं माणसें असा फरक करतात, असें आम्ही पाहिलें आहे. अन्नाचा हिशोब करतांना हें लक्षांत ठेवलें पाहिजे की मुलांना जास्त अन्न लागतें आणि म्हाताऱ्यांना कमी लागतें. स्त्रियांना पुरुषांपेक्षां कमी अन्न लागतें हें वर सांगितलेलें मत सध्यांच्या परिस्थितींत खरें आहे, परंतु त्याचा अर्थ कदाचित् इतकाच असेल की समाजाच्या सद्यःस्थितींत स्त्रियांची वाढच योग्य रीतीने होत नाही. वाढीच्या वयांत हिंदुस्थानांत तरी मुलांना नाचण्याबागडण्याचें व उड्या मारण्याचें जितकें स्वातंत्र्य असतें, तितकें मुलींना नसतें. ' हां ! मुलींनी नाही अशा उड्या मारण्याच्या ! ' असें आईबाप नेहमी सांगत असतात, यामुळे त्यांची वाढ बरोबर होत नाही आणि म्हणूनच त्यांना कमी अन्न लागतें. हें बदलेल तेव्हा खरें, परंतु सध्याच्या परिस्थितींत कुटुंबाच्या किंवा एखाद्या संस्थेंतील माणसांच्या अन्नाचा हिशोब करण्याकरतां प्लिमर यानी दिलेलें कोष्टक किंचित् वेगळ्या स्वरूपांत पुढे देत आहों.

पुरी वाढ झालेल्या सुदृढ पुरुषास दररोज ३००० कॅलोरी लागत असल्यास १ वर्षांचे आंतील मुलाला ६००, १ पासून २ वर्षेपर्यंत ९००, दोन ते तीन वर्षांपर्यंत १२००, तीन ते पांच १५००, पांच ते सात १८००, सात ते नऊ २१००, नऊ ते अकरा २४००, अकरा ते तेरा २७००, तेरा ते चवदा ३०००, त्याचेपुढे वाढ पुरी होईपर्यंत मुलाला ३७५०, व मुलीला ३१५०; पुरी वाढ झालेल्या पुरुषाला ३०००, स्त्रीला २४९०, आणि ६५ वर्षांपुढील स्त्रीपुरुषांना २२५०, इतक्या कॅलोरी लागतील असें समजावें. अशा रीतीने कुटुंबांत किंवा संस्थेंत कितीही माणसें असलीं तरी हिशोब करतां येईल. तथापि अनेक विद्वानांचे मते स्त्रियांना पुरुषांपेक्षा कमी अन्न लागतें हें खोटें.

आहारशास्त्र

अन्नाचें प्रमाण शरीराच्या वजनावर व काम किती पडेल यावर अवलंबतें, लिंग-विचारांचा त्यांत संबंध नाही.

या कॅलोरीच्या हिशोबांत खनिज द्रव्यें व व्हिटॅमीन् यांचा विचार केलेला नाही, कारण त्यांचें प्रमाण इतकें कमी असतें की कॅलोरी मोजतांना तीं अजीबात सोडावीं लागतात. परंतु व्हिटॅमीन नसलेला कोणताही पदार्थ खायचा नाही असा निश्चय केल्यास या पदार्थांचा तुटवडा पडणार नाही. ज्यांना साखरे-शिवाय राहवत नसेल त्यांनी थोडीबहुत साखर खावी, पण त्यांत व्हिटॅमीन बिलकुल नाही हें लक्षांत ठेवावें.

अन्न तयार करतांना व्हिटॅमिनें नाहीशीं होणार नाहीत या विषयीं खबरदारी घेतली पाहिजे. व्हिटॅमीन 'ए' असलेला पदार्थ उघड्या भांड्यांत गरम केल्यास तें उडून जातें, तसेंच पदार्थ वाळवल्यास किंवा जुना झाल्यास नाहीसें होतें. हवा लागल्याशिवाय पदार्थ गरम करून डब्यांत भरल्यास तें नाहीसें होत नाही, आणि हल्लीची टिकवण्याची पद्धत हीच आहे. लोण्याचें तूप करतांना भांड्यावर झांकण ठेवल्यास व्हिटॅमीन 'ए' फारसें कमी होणार नाही. लोण्यांत हें व्हिटॅमीन किती असेल हें ऋतूवर अवलंबतें. जनावरांना हिरवा चारा मिळत असल्यास तें जास्त असतें, व एरवी कमी असतें. परंतु तें कांही महिने अंगांत सांठूनही राहतें. व्हिटॅमीनसंबंधी प्रयोगांनी असें सिद्ध झालें आहे की रोग होऊं नये म्हणून अन्नांत जितकें किमान व्हिटॅमीन असावें लागतें त्याच्या सुमारे चौपट खाणें प्रकृतीला हितावह असतें. व्हिटॅमीन 'बी १' हें वाळवल्याने, शिजवल्याने, बर्फांत ठेवल्याने, किंवा पदार्थ गरम करून डब्यांत घातल्याने नाहीसें होत नाही. परंतु पदार्थ शिजवतांना त्यांत सोडा घातल्यास किंवा अधिक दाबाखाली शिजवल्यास (याकरतां विशेष प्रकारचीं बंद भांडीं मिळतात) मात्र तें नाहीसें होतें. व्हिटॅमीन 'बी २' हें 'बी १' बरोबरच असतें, परंतु तें अधिक टिकाऊ असतें, म्हणजे तें नाहीसें होण्यास 'बी १' पेक्षा अधिक उष्णता लागते. व्हिटॅमीन 'सी' मुख्यतः भाज्यांत व फळांत

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

असतें व तीं वाळवल्यास किंवा भाज्या फाजील शिजवल्यास किंवा सोडा घातल्यास तें नाहींसैं होतें. हें पाण्यांत विरतें, तेव्हा भाज्यांत पाणी फार घालूं नये, किंवा निदान तें टाकूं नये. परंतु योग्य रीतीनें गरम करून डब्यांत भरलेल्या फळांत, भाज्यांत, किंवा दुधांत तें जवळजवळ ताज्या पदार्थाइतकेंच असतें. परंतु फळें टिकवण्याकरतां त्यांचा मुरंबा वगैरे घातल्यास त्यांत साखर फार असते, या व्हिटॅमीनच्या दृष्टीने वेगवेगळ्या भाज्यांत व फळांत फरक फार असतो. उदाहरणार्थ १ औंस लिंबाचा किंवा मुसुंब्याचा रस किंवा कोणतीही हिरवी कच्ची पानें घेतल्यास जितकें व्हिटॅमीन मिळतें, तितकेंच केळीं, सफरचंद किंवा शिजलेल्या बटाड्यांतून मिळवणें झाल्यास हे पदार्थ ७ औंस घ्यावे लागतील. तींच हिरवीं पानें शिजवलीं, तर एक औंसाऐवजी चार औंस लागतील आणि फार शिजवलीं किंवा एकदां शिजवलेलीं पुनः गरम केलीं तर त्यांतलें व्हिटॅमीन 'सी' पार नाहींसैं होतें. हें बीटरूटांत व द्राक्षांत फार कमी असतें. एका दिवसाला पुरेसैं 'सी' व्हिटॅमीन मिळवायला पुढील पदार्थ खाल्ल्यास पुरे. एक लिंबू किंवा मुसुंबें, २ मोठे बटाटे, आणि याशिवाय पालेभाजी व हिरवे टमाटो. अर्थात् या व्हिटॅमीनची कमतरता आहे अशी शंका आल्यास कांही दिवस २० औंस मुसुंब्यांचा रस, एका लिंबाचा रस आणि हिरवी कोबी किंवा लेट्यूस् खावें. 'डी' व्हिटॅमीन असलेला पदार्थ वाळवल्याने, तापवल्याने, बर्फांत ठेवल्याने किंवा गरम करून डब्यांत भरल्याने तें नाहींसैं होत नाहीं, पण त्याला अल्ट्राव्हायोलेट् किरण फार वेळ लागल्यास तें नाहींसैं होतें. हे किरण उन्हांत असतात, तेव्हा असे पदार्थ फार वेळ उन्हांत ठेवतां नये.

खनिज द्रव्यांविषयी हें लक्षांत ठेवलें पाहिजे की धान्यांचा कोंडा काढल्याने तीं जशीं निघून जातात, तशींच भाज्या शिजवून त्यांतील पाणी काढून टाकल्याने जातात. दुधांत कॅल्सिअम् पुष्कळ असतें, परंतु तापवल्याने तें पचायला कठिण होतें आणि दूध तापवल्याशिवाय वापरण्यांत धोका असतो. दुधाचें ताक केल्याने मात्र तें पचायला सोपें होतें. याकरतां दुधाऐवजी ताकच प्यावें, किंवा दुधाबरोबर लिंबाचा रस घ्यावा.

आहारशास्त्र

हिंदुस्थानांत सर्व दृष्टींनी सर्वांत चांगला आहार उत्तर हिंदुस्थानांतील कांही जातींचा असतो. म्हणजे त्यांत प्रोटीन सुमारे ९० ते १०० ग्रॅम, चरबी सुमारे ८० ते ९० ग्रॅम आणि कार्बोहायड्रेट सुमारे ३६० ते ४५० ग्रॅम असतात. त्यांत प्रोटीन प्राणिजन्य व वनस्पतिजन्य अशी दोन्ही प्रकारची असतात. व्हिटॅमीन व खनिज द्रव्ये विपुल असतात, आणि आंतड्याच्या कार्यास मदत करण्याकरतां त्यांत न पचणारा भाग म्हणजे सेल्यूलोजही पुष्कळ असतो. डॉ. मॅकरिसन यांनी यांपैकी एका आहाराचें पृथक्करण पुढीलप्रमाणें दिलें आहे.

पदार्थाचें नांव	वजन औंस	प्रोटीन, ग्रॅम	चरबी, ग्रॅम	कार्बोहा. ग्रॅम	कॅलोरी
आटा	१२	४६.८०	६.४८	२४४.२	१२२२
तांदूळ, घरीं सडलेले	६	१३.८०	०.५१	१३३.८	५९५
मांस, मेंढरांचें	२	११.९४	३.९६	०.०	८४
दूध, गाईचें	२०	१८.८०	२०.४०	२७.२	३६०
तेल	१	०.०	२८.००	०.०	२५२
तूप	१.५	०.०	३४.६०	०.०	३१२
भाजी, कंदमुळें	८	४.४०	०.३६	३१.८	१४८
कोबी	८	३.१२	०.२४	१०.२	५६
आंबा	४	०.१६	०.८८	२०.८	९२
डाळ	१	६.५०	०.९९	१६.२	१००
एकूण	६३.५	१०५.५२	९५.४२	४८४.२	३२२१
त्यांतून अन्न तयार कर- तांना फुकट जाणारे शेंकडा दहा टक्के वजा	६.३	१०.५५	९.५४	४८.४	३२२
बाकी	५७.२	९४.९७	८५.८८	४३५.८	२८९९

तेव्हा हा पूर्वी दिलेल्या हिशेबानें अजमासें प्रमाणबद्ध आहार झाला. अगदी तंतोतंत नव्हे, पण थोडाबहुत फरक झालेला चालतो असें सांगितलेंच आहे.

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

त्याचप्रमाणें मद्रासकडील एक श्रीमंत व एक गरीब कुटुंब घेऊन त्यांचा आहार प्रमाणबद्ध नसतो कसा, हें पुढील कोष्टकांनी दाखविलें आहे. पहिलें कोष्टक:—

मद्रासकडील गरीब हिंदू कुटुंबांतील आहार

पदार्थाचें नांव.	वजन औंस	प्रोटीन, ग्रॅम	चरबी, ग्रॅम	कार्बोहा. ग्रॅम	कॅलोरी
तांदूळ, गिरणींत साफ केलेले	२१.०	३७.६०	२.७०	५४७.९	२३७३
डाळ	०.७	४.५०	०.७०	११.३	७०
हरभरे	०.७	४.००	०.९०	१०.७	६७
तेल	०.१	०.००	२.८०	०.०	२५
भाजी	२.०	१.१०	०.१०	७.७	३६
मांस किंवा मासा खोबरें	०.०६	०.४०	०.०५	०.०	२
	०.०५	०.०८	०.७२	०.४	१०
एकूण	२४.६१	४७.६८	७.९७	५७७.१	२५८३
दहा टक्के वजा	२.४६	४.७७	.८०	५७.७	२५८
बाकी	२२.१५	४२.९१	७.१७	५१९.४	२३२५

या आहारांत प्रोटीन फारच कमी असून त्यांत प्राणिजन्य जवळ जवळ नाहीच, चरबीचें प्रमाण फारच कमी आहे, कार्बोहायड्रेट् फाजील आहे आणि कॅलोरी पुरेशा नाहीत. यांत सर्वच व्हिटॅमीन आणि विशेषतः 'ए' व 'बी' फार कमी आहेत व त्याचप्रमाणे कॅल्सिअम्, फॉस्फरस् व लोह कमी आहेत. या आहारावर राहणाऱ्या कुटुंबांतील माणसें अशक्त, हातून काम व्हायचें नाही, आणि पोट नेहमी बिघडलेलें अशा प्रकारची होती. नंतर मद्रासेंतीलच

आहारशास्त्र

सुखवस्तु हिंदू कुटुंबांतील आहार

पदार्थांचें नांव.	वजन औंस	प्रोटीन, ग्रॅम	चरबी, ग्रॅम	कार्बोहा. ग्रॅम	कॅलोरी
तांदूळ, गिरणीतील	२३.०	४१.२	३.०	६००.०	२५९९
डाळ	१.२	७.८	१.२	१९.४	१२०
हरभरे	१.९	१०.८	२.५	२९.०	१८२
तेल	१.२	०.०	३३.६	०.०	३०२
तूप	०.४	०.०	९.२	०.०	८३
दही	९	१२.६	९.०	७.२	१६२
भाजी	६	२.०	०.५	८.६	४८
खोबरे	२	३.२	२८.६	१५.८	३३४
साखर	१	०.०	०.०	२५.०	१००
दूध	७	६.५	७.१	९.५	१२६
	एकूण	८४.१	९४.७	७१४.५	४०५६
दहा टक्के वजा	५.३	८.४	९.५	७१.५	४०६
	बाकी	७८.८	८५.२	६४३.०	३६५०

या आहारांत प्राणिजन्य प्रोटीन पुरेसें नाही, चरबीही कमी आहे, व कार्बोहायड्रेट फार आहे आणि कॅलोरीही जास्त आहेत. हा सुधारण्याकरता त्यांतील भात कमी करावा, तांदूळ घरीं सडलेले वापरावे आणि दूधदुभतें, हिरव्या पालेभाज्या व फळें वाढवावीं.

अशा तऱ्हेने अंकगणिताचें ज्ञान असलेल्या कोणाही मनुष्याला मागे दिलेले नियम व पुढे दिलेलीं कोष्टकें यांचे साहाय्याने कोणताही आहार योग्य आहे की नाही हें ठरवतां येईल. ग्रॅमवरून कॅलोरी काढतांना १ ग्रॅम प्रोटीन किंवा कार्बो-

अन्नाचें प्रमाण आणि निवड

हायड्रेटपासून ४ कॅलोरी आणि १ ग्रॅम चरबीपासून ९ कॅलोरी धरल्या आहेत. औसाचा हिशोब वर दिलाच आहे. एक औंस म्हणजे २८.३५ ग्रॅम यावरून दोहोंचा मेळ बसेल. अॅटवॉटर नांवाच्या संशोधकाने ४,४,९ या आंकड्यांऐवजी खरोखर अंगीं लागणाऱ्या कॅलोरीचे आंकडे पुढीलप्रमाणें दिले आहेत. एक ग्रॅम प्रोटीनपासून ३.६८, चरबीपासून ८.६५, व कार्बोहायड्रेटपासून ३.८८. परंतु अजमास करण्यास ४,४,९ घेण्यास हरकत नाही.

आहाराच्या पृथकरणाचीं कोष्टकें

—:०:—

पुढील कोष्टकांत दिलेले सर्वच पदार्थ सर्वांच्या ओळखीचे नसतील. सर्वच हिंदुस्थानांत होत नाहीत, परंतु हल्ली त्यापैकीं बहुतेक पदार्थ बाजारांत मिळतात आणि त्यामुळे पुष्कळांच्या खाण्यांत येतात. एखादा पदार्थ कोष्टकांत न सांपडला तर त्याच्यासारखा दुसरा सांपडेल व साधारण अजमास येईल, व्हिटॅमीनच्या रकान्यांत जेथे व्हिटॅमीन मुळीच नसेल किंवा हिशोबांत घेण्यासारखे नसेल तेथे ० घातले आहे, व असेल तेथे एक, दोन किंवा तीन फुल्या घातल्या आहेत. जितक्या जास्त फुल्या तितकें जास्त व्हिटॅमीन समजावें. ज्यांतील व्हिटॅमीनविषयी माहिती नाही तेथे टिंबें घातलीं आहेत. कोष्टकांत सोर्याकरतां १. दूध व दुधाचे पदार्थ. २. मांस, मासे, अंडी. ३. चरबी, प्राणिजन्य. ४. चरबी, वनस्पतिजन्य. ५. द्विदल धान्ये. ६. इतर धान्ये वगैरे. ७. साखर वगैरे. ८. कवचीचीं फळे व बीं. ९. कंदमुळे. १०. हिरव्या पालेभाज्या. ११. इतर भाज्या. १२. तार्जी फळे. १३. वाळवलेलीं फळे. १४. इतर कांहीं पदार्थ, असे भाग पाडलेले आहेत. लोणी व तूप पहिल्या सदरांत न घालतां प्राणिजन्य चरबीचे सदरांत घातलीं आहेत, आणि पूर्वी सांगितल्याप्रमाणे कोणताही पदार्थ १ औंस घेतला असतां त्यांत प्रोटीन वगैरे घटक किती ग्रॅम असतात हें कोष्टकांत दाखवले आहे. ग्रॅम हें वजन लहान असल्यामुळे हे घटक दाखवण्यास तें अधिक सोयीचें पडतें.

अन्नाचीं कोष्टकें

पदार्थाचें नांव, वजन १ औंस.	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
दूध व दुधाचे पदार्थ								
दूध, गाईचें	०.९४	१.०२	१.३६	१८	+++	++	+	+
" " म्हशीचें	१.३५	२.१८	१.२४	३०	+++	+	+	+
" " शेळीचें	१.२१	१.१३	१.२१	२०	+++	+	+	+
" " मेंढीचें	१.५०	२.००	१.४१	३०	+++	+	+	+
" " आईचें	०.४२	१.५०	०.७५	१८	++	+	+	+
" " मलई काढलेलें, गाईचें	०.९६	०.०८	१.४४	१०	+	+	+	+
दही	१.४०	१.००	०.८०	१८	++	+	+	+
ताक	०.८५	०.१४	१.३६	१०	+	+	+	+
मलई	०.७०	५.२४	१.२७	५५	+++	+	+	+
चीज (पनीर)	७.३५	८.८८	०.५०	१११	++	०	+	+
मांस, मासे, अंडी								
गोमांस, चरबी शिवाय	६.२०	२.०६	०.००	४३	०	+	०	+
मेंढराचें मांस, चरबी शिवाय	५.९७	१.९८	०.००	४२	०	+	०	+
बकऱ्याचें मांस	७.२०	०.७५	०.००	३६	०	+	०	०
डुकराचें मांस	६.०५	३.१४	०.००	५३	०	०	+	+
डुकराचें, खारवून वाळवलेलें (बेकन्)	५.००	१५.००	०.००	१५५	०	...	...	...

आहाराच्या पृथकरणाचीं कोष्टकें

आहारशास्त्र

पदार्थांचें नांव, वजन १ औंस	ग्रेटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
डुकराच्या माडीचें, खारवून वाळवलेले (हॅम्)	४.५३	९.८	०.००	११०	...	...	...	...
यकृत (पित्ताशय)	६.११	१.७०	०.७६	४२	+++	+++	+	+
मूत्रपिंड	४.५४	१.३६	०.०६	३१	++	++	...	...
मेंदू	२.९०	२.७७	०.००	३७	+	++	...	...
जीभ	४.४१	५.४३	०.००	६७	०	+	...	...
हृदय	४.८१	१.१३	०.००	३०	++	++	...	...
मासे, समुद्रांतले, जास्त चरबीचे	५.३२	३.७०	०.००	५५	+++	+	...	...
मासे, समुद्रांतले, कमी चरबीचे	५.१५	०.२०	०.००	२२	...	+	...	...
मासे, गोड्या पाण्यांतले	५.५०	१.१५	०.००	३२	...	+	...	...
कोंबडें	६.७४	०.३८	०.००	३०	+	+	...	...
बदक	५.८०	२.९४	०.००	५०	+	+	...	...
कबुतर	६.२५	१.८६	०.००	४२	+	+	...	...
अंडें, संबंघ बलक	४.६२	३.००	०.४४	४७	++	+++	...	+
अंडें, पिवळा भाग	४.४४	९.३८	०.५०	१०४	...	...	...	...
अंडें, पांढरा भाग	४.८१	०.००	०.३८	२१	...	...	...	...
चरबी, प्राणिजन्य	०.३४	२६.४०	०.००	२३९	++	...	...	...
बैलाची किंवा मेंढराची	०.००	२६.८०	०.००	२४१	०	...	...	...
डुकराची								

आहाराच्या पृथक्करणाची कोष्टके

पदार्थाचे नांव, वजन १ औंस	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
लोणी किंवा तूप (तुपांत व्हिटॅमीन कमी असते)	०.००	२३.१०	०.००	२०८	+++	०	...	+
कॉड लिन्डर ऑईल (कॉड् माशाच्या यकृताचे तेल)	०.००	२८.००	०.००	२५२	+++	०	...	++
इतर माशांच्या यकृताचे तेल	०.००	२८.००	०.००	२५२	+++	०	...	+
चरबी, वनस्पतिजन्य								
खोबरेल	०.००	२८.००	०.००	२५२	+	०	०	०
इतर तेलें व ' कोकोजिम् ' ' मार्गरीन् '	०.००	२८.००	०.००	२५२	०	०	०	०
०.००	२३.८०	०.००	२१४	०	०	०	०	०
द्विदल धान्ये								
ताजी डबल बी	२.६६	०.११	६.४५	३७	+	++	++	...
ताजी फरसबी	०.५४	०.०३	१.३६	८	+	++	++	...
वाटाणे, ओले	१.७२	०.०७	३.७६	२३	+	++	...	...
वाटाणे, वाळलेले	१.८५	०.१७	४.७५	२८	+	++	०	...
वाल, ओले	१.२५	०.०८	१.२२	११	+	++	०	...
वाल, वाळलेले	६.७०	०.५५	१५.७३	९७	+	++	०	...
हरभरे	५.७०	१.३०	१५.३०	९६	+	++	०	...
तूर	७.३४	०.५५	१६.००	१०१	+	++	...	...

आहारशास्त्र

पदार्थांचें नांव, वजन १ औंस	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
उडीद	६.५६	०.५४	१५.७०	९३	...	...	...	...
मटकी	६.८१	०.३४	१७.२५	९९	...	...	...	...
कुळीथ	६.०९	०.३५	१६.९०	९५	...	...	...	...
मसूर	७.२३	०.५०	१७.९२	१०५	...	...	...	...
काडुली चणे	६.४७	१.२०	१६.२९	१०२	...	...	...	...
सोया बीन	९.६०	४.७०	९.५०	११९	+	++	०	...
डाळी	६.५०	०.९९	१६.२०	१००	+	++	०	...
६ इतर धान्यें वगैरे								
गहू, घरी दळलेले	३.९०	०.५४	२०.३५	१०२	+	++	०	...
गहू, गिरणीतलें पांढरें पीठ	३.१४	०.३७	२१.५४	१०२	०	०	०	...
तांदूळ, गिरणींत साफ न केलेले	२.३०	०.८५	२२.३०	९९	०	+	०	...
तांदूळ, गिरणींत साफ केलेले	१.७९	०.१३	२६.०९	११३	०	०	०	...
तांदूळ, घुतलेले	१.६२	०.१५	२६.३४	११३	०	०	०	...
ज्वारी	३.०३	०.८०	२१.६९	१०६	...	...	...	...
नाचणी किंवा बाजरी	२.७८	०.४६	२३.३५	१०९	+	++	०	...
जव (सातू)	२.९७	०.६२	२०.६०	१००	+	++	०	...
'ओट' धान्याचें पीठ	३.३७	२.४३	१९.८१	११५	+	++	०	...
मका, पिवळा	२.१३	०.४८	२०.८०	९६	++	++	०	...
पांढरा पाव	२.००	०.३३	१४.८०	७०	०	+	०	...

पदार्थांचें नांव, वजन १ औंस.

रवा

साखर वगैरे

पांढरी साखर

तांबूस साखर

गूळ

मध

टापिओका

साबूदाणा

ऊंस

कवचीचीं फळें व बिया

बदाम

अक्रोड

ब्रॅक्षिल नट

हेक्षेल नट

चेस्टनट

मुहमूग

नारळ (खोबरें)

जवस

आहाराच्या पृथक्करणाचीं कोष्टकें

	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
रवा	४.२०	०.६८	१४.२०	८०	+	+++	०	...
साखर वगैरे	०.००	०.००	२८.३०	११३	०	०	०	...
पांढरी साखर	०.००	०.००	२६.८९	१०८	०	०	०	...
तांबूस साखर	०.०८	०.००	२५.००	१००	०	०	०	...
गूळ	०.११	०.००	२०.२१	८१	०	०	०	...
मध	०.०५	०.०१	२४.८३	१००	०	०	०	...
टापिओका	२.१८	०.०४	२२.००	९७	०	०	०	...
साबूदाणा	०.४२	०.१६	६.३०	३८	...	+	+	...
ऊंस	५.२६	१५.९६	४.३०	१८२	०	++	०	...
कवचीचीं फळें व बिया	३.८५	१९.९२	३.९६	२११	०	+++	०	...
बदाम	३.७५	१९.९४	२.३१	२०४	...	...	...	...
अक्रोड	३.७५	१७.९४	४.०६	१९३	...	...	...	...
ब्रॅक्षिल नट	०.८८	०.५६	१३.६३	६३	...	...	...	...
हेक्षेल नट	७.३०	१०.९२	६.९०	१५५	०	+++	०	...
चेस्टनट	१.६१	१४.३१	७.९०	१६७	+	++	०	...
मुहमूग	६.४०	९.५०	७.६०	१४२	+	++	०	...
नारळ (खोबरें)								
जवस								

आहारशास्त्र

पदार्थांचें नांव, वजन १ औंस	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
कंदमुळें व फळभाज्या								
बटाटा	०.७०	०.०४	८.१५	३६	०	+	+	...
बीटरूट	०.३४	०.०३	१.७५	९	०	+	+	...
सेलरी	०.१७	०.०३	१.०७	५	...	++	+	...
कांदा	०.३७	०.०३	३.०६	१४	०	++	+	...
लीक (एक प्रकारचा कांदा)	०.७१	०.०३	२.६३	१४	+	+	+	...
लसूण	१.९२	०.०३	७.९०	४०	+	+	+	...
गाजर	०.२५	०.०३	२.२६	१०	+	++	+	...
मुळा	०.२८	०.०३	०.९६	५	०	+	+	...
सलगम (टर्निप)	०.३४	०.०३	१.२५	७	०	++	+	...
कोनफळ (गोरारू)	०.५१	०.०६	६.३१	२८	...	+	+	...
भोपळा, तांबडा	०.१८	०.०३	२.३०	१०	...	+	+	...
भोपळा, दुध्या	०.०२	०.०३	२.०६	९	...	+	+	...
पडवळ	०.१९	०.०३	०.९६	५	...	...	...	...
कार्लें	०.०५	०.०९	२.७३	१२	...	...	...	...
दोडका	०.०२	०.०७	१.६७	७	...	...	...	...
वांगें, लांब, बिनबियांचें	०.४२	०.२१	१.५२	१०	...	+	+	...
वांगें, लहान, पुष्कळ बियांचें.	०.५४	०.०६	०.६३	५	...	+	+	...
गवार	०.८५	०.०५	२.०८	१२	...	...	...	...

आहाराच्या पृथक्करणार्ची कोष्टकें

पदार्थांचें नांव, वजन १ औंस	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
भेंडी	०.५८	०.०५	१.८२	१०	...	+	+	...
सुरण	०.७६	०.०३	४.७६	२२	...	...	...	...
रताळें	१.९५	०.४०	६.२८	३७	...	...	...	...
टमाटो	०.२०	०.०३	१.२७	६	++	+++	+++	...
रेवाचिनी	०.१७	०.०२	१.०३	५	...	...	+	...
काकडी	०.१७	०.०२	०.५७	३	...	+	++	...
इतर भाज्या								
कोबी	०.३९	०.०३	१.२७	७	+++	++	+++	...
लेट्यूस (सालड)	०.३१	०.०६	०.५४	४	++	+++	++	...
माठ	०.५१	०.०६	०.८२	६	+++	+++	+++	...
सलगमचे शेंडे	१.१९	०.१७	१.७८	१३	+++	+++	++	...
फुलकोबी	०.५४	०.०६	१.६७	९	+	+	+	...
नवलकाल	०.२६	०.१६	३.३०	१६	०	+	+	...
अॅस्पॅरेगस	०.६८	१.००	०.६६	१४	+	+++	+	...
करडई	१.२३	०.२४	१.७७	१४	...	...	...	...
मेथी	१.०६	०.३१	३.६६	२२	...	...	...	...
चुका	०.३७	०.१०	१.३१	८	...	...	...	...
कोथिंबिर	१.११	०.१४	१.९६	१४	...	...	...	...

पदार्थांचि नांव, वजन १ औंस

ताजीं फळें

साफरचंद

केळें

द्राक्ष

लिंबूं

मुसुंबें

पेअर

पीच

डालिंब

अननस

कळिंगाड

पपई

लिची

पेरू

अंबा, हापूस

अंबा, पायरी

आहारशास्त्र

पदार्थांचि नांव, वजन १ औंस	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
साफरचंद	०.०९	०.०६	३.५४	१५	...	+	+	...
केळें	०.४५	०.०३	२.२६	११	...	+	+	...
द्राक्ष	०.१७	०.०३	३.९३	१७	...	+	०	...
लिंबूं	०.१४	०.१४	०.८८	५	...	+	++	...
मुसुंबें	०.२५	०.०३	२.६९	१२	+	+	++	...
पेअर	०.०९	०.०३	२.२९	१०	...	+	+	...
पीच	०.१९	०.०३	२.६६	१२	...	...	++	...
डालिंब	०.१८	०.००	०.१९	२	...	+	+	...
अननस	०.११	०.०९	२.७५	१२	...	...	++	...
कळिंगाड	०.११	०.०६	१.९०	९	...	...	+	...
पपई	०.१६	०.००	०.१०	१	+	+	++	...
लिची	०.८४	०.०७	१.९०	१२	...	+	++	...
पेरू	०.३७	०.२०	२.२७	१२	...	+	+	...
अंबा, हापूस	०.२७	०.०९	५.८९	२५	+	...	++	...
अंबा, पायरी	०.२५	०.०८	३.९८	१८	+	...	++	...

आहाराच्या पृथक्करणाची कोष्टके

पदार्थांचे नांव, वजन १ औंस	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
फणस हिरवा, भाजीचा	१.०६	०.२५	७.४३	३६	...	...	...	...
फणस पिकलेला, गरे	०.६४	०.०९	७.३९	३३	...	...	...	...
फणसाच्या आठ्ठ्या	२.०४	०.१२	११.९०	५७	...	...	...	...
सुकलेलीं फळें								
जर्दाळू	१.५६	०.०९	१४.०४	६३	...	...	...	...
करंट (बी नसलेले काळे द्राक्ष)	०.४८	०.०९	११.८९	५०	...	...	...	...
खजूर	०.४५	०.०३	१९.७३	८१	...	...	...	...
अंजीर	०.५६	०.१४	१५.९९	६७	...	...	...	...
आलुबुखार	०.८५	०.०९	११.४३	५०	...	...	...	...
द्राक्षें	०.६२	०.०९	१७.३२	७३	...	...	...	...
चिंच	०.३९	०.००	८.८९	३७	...	...	...	...
कांही इतर पदार्थ								
जॅम् (फळें व साखर शिजवून केलेले)	०.०६	०.००	१९.८१	७९	०	०	०	...
काकवी (साखरेच्या कारखान्यांत ज्याची साखर होत नाही असा शिळक राहिलेला भाग)	०.०६	०.००	१६.९५	६८	०	०	०	...

पदार्थांचे नांव, वजन १ औंस,

मिरी	प्रोटीन	चरबी	कार्बोहा०	कॅलोरी	ए	बी	सी	डी
आटीव दूध (डब्यांतलें)	४.३९	२.४१	१७.८३	१११	...	...	...	...
संदेश (बंगाली पक्वान्न)	२.४९	२.३५	१५.३१	९२	+	+	०	...
चॉकॉलेट	५.४०	६.००	१२.००	१२४	०	०	०	...
कोको	१.३८	८.८१	१६.९४	१५३	...	...	...	...
	५.१३	७.५६	११.४४	१३४	...	...	...	...

आहारशास्त्र

चहा व कॉफी यांचा उपयोग अन्नासारखा होत नाही. त्यांचे कार्य फक्त उत्तेजक असते. तेव्हा त्यांत दूध व साखर घातलेली असेल तरच थोडाबहुत अन्नासारखा उपयोग होईल. मद्याचा उपयोग थोड्या प्रमाणांत अन्नासारखा होतो, तें जास्त प्रमाणांत घेतल्यास नुकसान होईल ही गोष्ट वेगळी. मद्यांत मद्याकांचें जें प्रमाण असेल त्या मानाने त्यापासून उष्णता उत्पन्न होते. मद्याकांच्या शेंकडा प्रमाणाला १.६ ने गुणल्यास तितक्या कॅलोरी एका औंसांतून मिळतात. उदाहरणार्थ एखाद्या मद्यांत शेंकडा ९ मद्याकें असल्यास त्याच्या एका औंसापासून $९ \times १.६ = १४.४$ कॅलोरी निघतात. परंतु मनुष्याच्या वजनाच्या एक हजारान्नापेक्षां जास्त मद्याकें दररोज पोटांत गेल्यास त्याचा परिणाम वाईट होतो. उदाहरणार्थ १४० पौंड वजनाचा मनुष्य असल्यास त्याने दररोज $\frac{१४०}{१०००}$ पौंडा पेक्षां म्हणजे सवादीन औंसापेक्षा जास्त मद्याकें घेतां नये. म्हणजे शेंकडा ९ चें वरील मद्य २५ औंसापेक्षां जास्त घेतां नये.

पचनक्रिया

—:०:—

येथपर्यंत अन्नाच्या घटकांचा विचार झाला. आतां अन्नाचें पचन कसें होतें हें थोडक्यांत पाहूं. हें पचन तीन प्रकारच्या इंद्रियांचे द्वारे होतें. १. अन्ननलिका, २. वेगवेगळे पाचक रस उत्पन्न करणाऱ्या ग्रंथि, आणि ३. शोषक इंद्रिये.

१. अन्ननलिकेचें एक टोंक म्हणजे तोंड आणि दुसरें टोंक म्हणजे मलद्वार. या एकंदर नलिकेची लांबी सुमारे बारा वार असते. अन्न तोंडांत घातलें म्हणजे दातांनी तें बारीक होतें आणि जिभेनें तें मागे ढकललें जातें. नाकांतूनही घशापर्यंत वाट असते, यामुळे जरूर पडल्यास नाकांतून एक नळी घालून रोग्याचें पोषण करतां येतें. खालच्या बाजूला फुफ्फुसांत हवा जाण्याकरतांही येथेच वाट असते. अन्न गिळतांना ही वाट बंद असते, पण खाण्याचें व बोलण्याचें काम एकदम करूं लागल्यास हवेच्या वाटेत अन्न जाण्याचा संभव असतो. यानंतर अन्ननलिका सरळ खाली उतरून, छातीच्या व पोटाच्या मधल्या स्नायुमय पडद्यांतून पलीकडे जाऊन, अन्न जठरांत नेऊन सोडते. जठर ही 'बॅग पाइप्' च्या आकाराची एक पिशवी असते. त्याच्या खालच्या टोंकापासून लहान आंतडें सुरू होतें. याची लांबी २६ फूट असते, पण त्याच्या बऱ्याच घड्या झालेल्या असल्यामुळे तें पोटांत राहतें. हें संपलें म्हणजे मोठें आंतडें सुरू होतें. हें प्रथम पोटाच्या उजव्या बाजूने खालून वर गेलेलें असतें. व नंतर जठराच्या खालच्या बाजूने आडवें जाऊन, डाव्या बाजूने खाली उतरून, गुदद्वारापर्यंत पोचतें. अशा रीतीने मोठें आंतडें लहान आंतड्याभोंवतीं पुरा वळसा घालतें.

२. पाचक ग्रंथि. जिभेच्या खालच्या बाजूला जबड्यांत, आणि कानाच्या बाजूला लालाग्रंथि असतात. यांतून आलेल्या लाळेच्या योगाने अन्नांतील कार्बो-हायड्रेट् (पिटूळ पदार्थ) चें स्वरूप पालटून त्याला 'ग्लूकोज्' (साखरेचा एक प्रकार) चें स्वरूप येतें. त्याचप्रमाणें जठरांतील ग्रंथींतून एक पाचक स्राव होतो

आहारशास्त्र

त्याने अन्नातील ' प्रोटीन ' चें ' पेप्टोन् ' मधें रूपांतर होतें. याशिवाय जठराच्या मागच्या बाजूला पॅन्क्रियास (स्वादुपिंड) नांवाची ग्रंथि असते. त्यांतील पाचक रस लहान आंतज्याच्या प्रारंभीच्या भागांत पडतो. या रसांत पूर्वी सांगितलेल्या दोन्ही पाचक रसांचे गुण असतात, व त्यामुळें कार्बोहायड्रेट व प्रोटीन् या दोहों-चेंही आणखी रूपांतर होतें व शिवाय चरबीचे अत्यंत सूक्ष्म भाग होऊन ती शोषणास योग्य होते. जठराच्या उजव्या बाजूला यकृत म्हणजे पित्ताशय असतो. यांत पित्त उत्पन्न होऊन तेंही लहान आंतज्याच्या प्रारंभीच्या भागांतच येतें. याचा उपयोग चरबीच्या पचनाकडे होतो. याशिवाय लहान आंतज्यांतही कांही ग्रंथि असतात, त्यांचे कार्य म्हणजे प्रोटीनचें 'पेप्टोन्' बनवणें, कार्बोहायड्रेट्ची साखर बनवणें, म्हणजे या पदार्थांचें पुरें रूपांतर करणें आणि अन्नातील साख-रेचेंही रूपांतर करणें.

३. वरीलप्रमाणें अन्नाचें रूपांतर झाल्यावर तें शरीरांत शोषलें जातें. जठ-राच्या आंतल्या बाजूच्या सूक्ष्म रक्तवाहिन्यांतच पेयांचा बराच भाग शोषला जातो आणि पेप्टोनचाही थोडासा भाग शोषला जातो. परंतु शोषणाचें काम मुख्यतः आंतड्यांत होतें. आंतड्यांच्या आंतल्या बाजूला लहान लहान टेंगळें असतात व त्यांत पुष्कळ सूक्ष्म लसिकावाहिन्या व रक्तवाहिन्या आलेल्या अस-तात आणि त्यांतून वरीलप्रमाणें रूपांतर झालेलें अन्न शोषलें जातें. यांतील कांही भाग पित्ताशयांत जातो आणि तेथे त्याचें एक प्रकारच्या साखरेंत रूपांतर होऊन ही साखर जरूरीप्रमाणें स्नायूंस मिळते, व स्नायूंची हालचाल शक्य होते. अन्नाचा बाकीचा भाग रक्ताबरोबर सर्व शरीरभर जाऊन जरूर तेथे त्याचा उपयोग होतो. याप्रमाणें अन्नाचा उपयुक्त भाग शोषण्याची शक्ति आंतड्याच्या शेवटच्या भागांतही असते आणि यानंतर शिल्लक राहिलेला भाग मल म्हणून बाहेर पडतो. अन्नातील टाकाऊ भाग, विशेषतः प्रोटीनच्या पचनानंतर त्यांतून उत्पन्न होणारे यूरिया व गंधकयुक्त पदार्थ, मूत्राचे व; घामाचे द्वारें; बाहेर पडतात हें पूर्वी सांगितलेंच आहे.

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

—:०:—

दूधदुभते- गोरक्षणवाल्यांनी धार्मिक उद्देशाने गाईच्या दुधाची जरी बरीच टिमकी वाजवली आहे तरी समंजस माणसांनी त्यासंबंधी पुढील गोष्टी लक्षांत ठेवण्यासारख्या आहेत. आईचें दूध जरी लहान मुलांचें नैसर्गिक अन्न असले, तरी त्यावरून गाईच्या दुधाला मनुष्याचें नैसर्गिक अन्न मानतां येत नाही. शिवाय बऱ्याच लोकांना, व लहान मुलांनाही, तें पचत नाही. तेव्हा गाईचा धार्मिक गुण तिच्या दुधांत येतो या समजुतीने दुधावर ताव मारण्यांत किंवा त्याचा मुलांवर मारा करण्यांत हांशील नाही. तें चांगलें पचत असेल तरच द्यावें, एरवी देऊं नये. शिवाय दुधांत क्षयाचे जंतु असण्याचा बराच संभव असतो आणि या दृष्टीने यूरोपअमेरिकेंत जितकी खबरदारी घेतात तितकी येथे कोणीच घेत नाही, इतकेंच नव्हे तर दूध विकणारांना सामान्य स्वच्छतेचीही कल्पना नसते. अशा स्थितींत दूध धारोष्ण न घेतां उकळून घेणेंच बरें. तें उकळल्याने त्यांतील 'सी' व्हिटमीन नाहीसें होतें, तेव्हा तें त्यांत नाही असेंच समजून चालावें, आणि अशा दुधावरच मुलें वाढवायचीं असल्यास त्यांना दररोज मुसुंब्याचा किंवा टमाटोचा रस देणें जरूर आहे. दूध उकळून पिण्याऐवजी तें अर्धातासपर्यंत सुमारें ६०° डिग्री सेंटिग्रेड (१४०° फॅरनहाइट) इतकें गरम ठेवून, किंवा २० मिनिटेपर्यंत ८०° डिग्री (१७६° फॅरनहाइट) इतकें गरम ठेवून, नंतर वापरण्याचीही एक पद्धत आहे आणि अशा रीतीने दूध तापवण्याकरतां एक विशेष प्रकारचें उपकरण मिळतें. असें केल्याने कोणत्याही जंतूंच्या वाढीस प्रतिबंध होतो, परंतु रोगजंतु शब्दाच्या उष्णतेने मरत नाहीत.

मूळ आईच्या अंगावर पीत असेल तर आईच्या अन्नाकडे लक्ष दिलें

आहारशास्त्र

पाहिजे. तिला भरपूर दूधदुभतें, पालेभाज्या आणि फळें मिळणें इष्ट आहे आणि त्रास होणार नाही इतक्या बेताने ती कांही वेळ उन्हांत बसल्यास अंगांत व दुधांत ' डी ' व्हिटॅमीन उत्पन्न होईल. हें न जमल्यास कॅड लिव्हर् ऑईल प्यावें. गाईच्या दुधांत ' ए ' व्हिटॅमीन पुरेसें असतें, पण ' बी ' व्हिटॅमीन पुरेसें मिळवण्यास दररोज ४० औंस दूध प्यावें लागेल. ' सी ' नसतेंच असें धरून चालावें, आणि ' डी ' पुरेसें नसतें. याकरतां मुलांना भरपूर सूर्यप्रकाश मिळणें जरूर आहे व तोही मिळत नसेल तर दररोज २० ते ३० थेंब कॅड लिव्हर् ऑईल दिलें पाहिजे. अर्थात् गाईला जर हिरवा चारा आणि भरपूर सूर्यप्रकाश मिळत असेल तरच तिच्या दुधांत पुरेशीं व्हिटॅमिनें सांपडतील, एरवीं सांपडणार नाहीत, कारण गाईच्या पावित्र्यानें तीं उत्पन्न होत नाहीत. मलई काढून टाकलेल्या डेअरींतील दुधांत सुद्धां चरबीशिवाय दुधांतील सर्व घटक कायम असतात, तेव्हा तेंही मुलांना अत्यंत हितकर आहे. ' ए ' व्हिटॅमीनपैकी मात्र त्यांत फक्त शेंकडा दहा टक्केच शिल्लक असतें.

दुधांत कोणत्याही जंतूंची वाढ झपाट्याने होते, तेव्हा निदान शास्त्रीय दृष्ट्या मागसलेल्या हिंदुस्थानसारख्या देशांत तरी दुधापेक्षा ताकच पिणें सर्व दृष्टींनी हितकर असतें, कारण ताक केल्याने त्यांत लॅक्टिक अॅसिड उत्पन्न करणारा जंतु फैलावतो आणि तो इतर जंतूंच्या वाढीस विरोध करतो. तें पचण्यासही अधिक सोपें असतें आणि आहाराच्या दृष्टीने दुधाइतकेंच चांगलें. त्यांत कॅल्सिअमही भरपूर असतें, आणि पचनीय स्वरूपांत असतें. ताक पिणारे लोक दीर्घायुषी होतात असें म्हणतात, याचा अर्थ इतकाच की तें अतिशय उत्तम अन्न आहे.

म्हशीच्या दुधांत गाईच्या दुधापेक्षा चरबी दुप्पट आणि प्रोटीनही अधिक असतें. जास्त चरबीमुळे तें लहान मुलांना पचण्यास अधिक कठिण, परंतु मोठ्या माणसांना तें उत्तम अन्न आहे. तथापि त्यांत ' ए ' व्हिटॅमीन कमी असतें. शेळीच्या किंवा मेंढीच्या दुधांत गाईच्या दुधापेक्षाही ' ए ' व ' डी ' व्हिटॅमिनें जास्त असतात आणि प्रोटीन व चरबीही जास्त असतात. त्यांचें दूध वाढवण्याच्या

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

दृष्टीने या प्राण्यांची जर कोणी पैदास केली तर फायदेशीर होईल. शेळीचें दूध उत्तेजक असतें, व तें लहान मुलांस दिल्याने त्यांच्या मज्जातंतूवर अनिष्ट परिणाम होण्याचा संभव आहे.

परदेशांतून डब्यांतून येणारें दूध तीन प्रकारचें असतें. मलईसह किंवा मलईशिवाय आटवलेलें, आणि दुधाची पूड. ही पूड गरम पाण्यांत घातली की दूध बनतें. पहिल्या दोन प्रकारांत साखर घातलेली असते किंवा नसते. त्यापैकी साखर न घातलेलें बरें. तें मलईसह असल्यास त्यांत ' ए ' व ' डी ' विटॅमीन व दुधांतील बाकी सर्व पदार्थ असतात. मलईशिवाय दूध देखील फायदेशीर अन्न असतें हें वर सांगितलेंच आहे. सारांश ताजें दूध मिळण्यासारखें नसल्यास हे प्रकार वापरण्यास हरकत नाही

दुधापासून केलेला ' चीज ' नांवाचा जो पदार्थ मिळतो, तो आहाराला चांगला असतो. चीज व बटाटे मिळून संपूर्ण आहार होतो.

प्रथम वयांत आईचें दूध सर्वांत उत्तम, पण तरी देखील मुलांस कॅड लिव्हर ऑइल व मुसुंब्यांचा रस देणें बरें. त्यांना आठ महिन्यांपेक्षा अधिक केवळ दुधावर ठेवूं नये, परंतु नंतर देखील धान्यें फारच कमी प्रमाणांत द्यावीं. अंडी, फळें व पालेभाज्या द्याव्या.

अंडीं. हा आहारांत अत्यंत महत्त्वाचा पदार्थ आहे. शाकाहारी लोकांत, निदान हिंदुस्थानांत तरी अंडीं खाण्याची पद्धत नाही, आणि अंडीं खाण्यांत हत्या होते असें जैन मत आहे. याकरतां येथे हें सांगणें अवश्य आहे की सर्वच अंड्यांत जीव नसतो, आणि तो नसल्यास हत्या म्हणतां येणार नाही. त्यांत अडचण इतकीच आहे की सामान्यतः अमुक अंडें निर्जाव आहे हें पाहून सांगतां येणार नाही, पण तीं ओळखतां येतील अशी कांही युक्ति केल्यास तीं खाण्यास हरकत असूं नये. ही युक्ति सोपी आहे, कारण मादीचा नराशी संयोग झाल्याशिवाय अंड्यांत जीव उत्पन्न होत नाही, परंतु कोंबड्याशीं संयोग न झाला तरी कोंबडी अंडीं घालीतच राहाते, हें पुष्कळांस माहीत नसतें. हें लक्षांत घेतल्यास

आहारशास्त्र

आणि कांही कोंबड्या वेगळ्या ठेवून त्यांचा नराशी संयोग होऊं न दिल्यास त्यांनी घातलेलीं अंडीं निर्जीव असतील हें उघड आहे, आणि तीं जैनांनाही खाण्यास हरकत असूं नये. अर्थात् इतर व्यापाऱ्यांप्रमाणेंच अंड्यांच्या व्यापाऱ्यांचाही खरे बोलण्याचा नियम नसतो, आणि अशा अंड्यांना अधिक मागणी आल्यास ते गिऱ्हाइकांना फसवतील यांत शंका नाही. परंतु एखाद्या धार्मिक जैनाने अशा अंड्यांची पैदास करणारी संस्था काढल्यास हें काम होण्यासारखें आहे, इतकेंच नव्हे तर जैन मताच्या आहारीं गेलेल्या इतर शाकाहान्यांना देखील या अंड्यांचा उपयोग होईल. निर्जीव अंडीं देखील आहाराच्या दृष्टीने तितकींच फायदेशीर असतात, आणि दूध व अंडीं या पदार्थांत मांसापेक्षाही चांगल्या प्रतीचीं प्रोटीन असतात, हें लक्षांत घेतल्यास याचें महत्त्व समजेल. अंडीं कठिण होईपर्यंत उकळल्यास तीं पचायला कठिण होतात, पण एरवीं तीं सहज पचतात व त्यांत 'सी'-शिवाय सर्व व्हिटॅमीन असतात आणि उत्तम प्रतीचीं प्रोटीन असतात. त्यांतील पिवळ्या भागांत चरबी, कॅल्सियम, फॉस्फरस, लोह व तांबें हे पदार्थ असतात. पांढरा भाग जवळजवळ शुद्ध प्रोटीन व पाणी यांचा बनलेला असतो, तथापि त्यांत थोडें तांबेंही असतें. कोंबडीचें वय जसजसे वाढेल तसतशीं अंड्यांतील लोह व तांबें हीं कमी होत जातात. अंडीं मोठीं असल्यास दिवसांतून तीनपेक्षा जास्त खाण्यांत फायदा नसतो, परंतु हिंदुस्थानांत मोठ्या अंड्यांची पैदास फारशी होत नाही. सर्वांच्या आहारांत अंड्यांचा समावेश होईल तर प्रकृति अधिक चांगली राहील.

मांस. हिंदु धर्मांत मांसावरच काय, पण गोमांसावरही पूर्वी बहिष्कार नव्हता, आणि वेदकालीन ब्राह्मण गोमांस आवडीने खात होते याला संस्कृत वाङ्मयांत पुरावा सांपडतो. मांसावशील बहिष्कार हिंदूंनीं जैनांकडून उसना घेतलेला आहे आणि त्यामुळे त्यांचें नुकसान झालेलें आहे. दुधांत मांसापेक्षाही चांगली प्रोटीन असतात हें खरें, परंतु हिंदुस्थानांत तरी सर्वास पुरेसें दूध मिळत नाही, आणि त्याची उणीव मांसाने भरून काढतां येते इतकेंच नव्हे, तर मांसांत

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

जे कित्येक उत्तेजक रस असतात त्यांचाही अत्यंत उपयोग असतो. त्यांनी अंगांत उत्साह येतो, तडफ येते. तडफ म्हणजे केवळ शक्ति नव्हे. शाकाहाराने शक्ति येते याचें उदाहरण म्हणून लोक नेहमी हत्तीचें उदाहरण देतात. परंतु एवढ्या सशक्त प्राण्याला देखील सिंहासारखा बारीकसा मांसाहारी प्राणि मारूं शकतो. तथापि जैनांचा किंवा जैन तत्वे स्वीकारलेल्या हिंदूंचा धर्म मांसाहाराने बुडत असेल, तर त्यांनी निदान अंडी तरी खावीं व जरूर तर वर सांगितलेल्या निर्जीव अंज्यांचा उपयोग आणि प्रचार करावा, म्हणजे फारसें नुकसान होणार नाही.

मांस खाल्ल्यास त्याबरोबर चरबीही असते, तेव्हा लोणी, तेल वगैरे पदार्थ कमी खावे लागतात. या चरबीत 'ए' व 'बी२' हीं व्हिटॅमिनें असतात, परंतु 'डी' फारच थोड्या प्रमाणांत असतें, तेव्हा तें इतर अन्नांतून मिळवावें लागतें. मांसांत 'सी' व्हिटॅमिन देखील असतें, परंतु तें मांसांतून पुरेसें मिळवायचें असल्यास मांस कच्चे खावें लागेल. तसें खाण्याची पद्धत नाही इतकेंच, परंतु कच्चे मांस खाल्ल्याने अशक्त माणसांना फायदा होतो, आणि मुलांना कच्चे गोमांस आवडतें असें वर एका प्रयोगांत सांगितलेंच आहे. बर्फांत ठेवून किंवा डब्यांत घालून टिकवलेलें मांस देखील जवळजवळ ताज्या मांसाइतकेंच हितकारी असतें, आणि ज्या देशांत हिरवा चारा वगैरे भरपूर मिळत नसेल, तेथील मांसापेक्षा अशा रीतीने परदेशांतून आणलेलें मांस चांगलें ठरेल. कोंबडा वगैरे पक्ष्यांच्या मांसांत चरबी कमी असते, तेव्हा तें पचण्यास अधिक सोपें म्हणून आज्यांस देतात. यकृत, हृदय, मूत्रपिंड, वगैरे ग्रंथींत इतर मांसापेक्षा व्हिटॅमिनें जास्त असतात. सिंह, वाघ वगैरे मांसाहारी प्राणि जेव्हा एखाद्या प्राण्याला मारतात, तेव्हा ते प्रथम तो प्राणि जिवंत असतांनाच त्याच्या मानेची शीर तोडून तेथून वाहील तेवढें रक्त पितात, नंतर हृदय, यकृत, ग्रीहा, मूत्रपिंड वगैरे इंद्रियें खातात आणि त्यांना पुष्कळ वेळां आंतज्यांत न पचलेलें गवत, पानें, वगैरे पदार्थ सांपडतात, आणि सर्वांच्या शेवटीं ते त्याचें मांस खातात, आणि हाडेंही चघळतात कारण त्यांना त्यांतून कॅल्सिअम् मिळतो. कुत्र्याने एखादा प्राणि मारून खाल्ला तर तोही तेंच करतो. पिंजऱ्यांत ठेवलेल्या हिंस्र प्राण्यांना फक्त मांस व

आहारशास्त्र

हाडेंच मिळतात, यामुळे त्यांची वाढ बरोबर होत नाही आणि त्यांना कमतरतेचे रोग, विशेषतः डोळ्यांचे रोग होतात. नैसर्गिक स्थितीत ते केवळ नैसर्गिक उपजत बुद्धीने आपल्या गरजा भागवतात. अशा रीतीने केवळ मांसाहारी समजलेल्या प्राण्यांना देखील अप्रत्यक्षपणे वनस्पति मिळतात.

मासे, कालवें वगैरे. या सर्वांत प्रोटीन व व्हिटॅमिनें मांसासारखीच असतात, परंतु कांही माशांत चरबी जास्त असते. माशांच्या यकृतांत 'ए' व 'डी' व्हिटॅमिनें पुष्कळ असतात, आणि त्यांच्या अंज्यांत 'बी१' असते. पांढऱ्या माशांत 'बी२' शिवाय इतर व्हिटॅमिनें फारच कमी असतात. रावस (सामन्) हा मासा आहाराच्या दृष्टीने उत्तम असतो, कारण त्यांत प्रोटीन, चरबी, खनिज द्रव्ये आणि 'ए' 'बी२' व 'डी' हीं व्हिटॅमिनें असतात. कालवांत 'सी' व्हिटॅमिन असते आणि समुद्रांतील सर्व प्राण्यांच्या अंगांत आयोडीन असते. समुद्राच्या किंवा नदीच्या कांठीं राहणाऱ्या लोकांना भुकेने मरण्याचें कारण नाही. योग्य प्रकारच्या माशांची पैदास कशी करावी याचा अभ्यास केल्यास त्याचा अन्नाच्या दृष्टीने अतिशय फायदा होईल.

धान्ये. निदान हिंदुस्थानांत तरी कोणतें तरी धान्य हेंच लोकांचें मुख्य अन्न असते आणि त्याचें वरचें टरफल काढून न टाकल्यास त्यांत कांही नुकसानही नाही, कारण या वरच्या भागांत बहुतेक सर्व व्हिटॅमिनें व खनिज द्रव्ये असतात. परंतु भात किंवा गव्हांचें पीठ हीं पांढरीं दिसावीं म्हणून वरचें टरफल यंत्राने काढून टाकण्याची पद्धत मात्र हानिकारक आहे. धान्यांतील प्रोटीन सर्वच कमी प्रतीचीं असतात आणि पचण्यासही कठीण असतात, परंतु मिश्र आहार असल्यास मांसांतील उच्च प्रतीच्या प्रोटीनच्या साहाय्याने धान्यांतील कमी प्रतीचीं प्रोटीनही पचतात. बहुतेक धान्यांत चरबी फारच कमी असते; आणि कॅल्सिअम्, सोडिअम्, फॉस्फरस, क्लोरीन्, व लोह हींही कमी असतात. त्यांत 'ई' व्हिटॅमिन मात्र पुष्कळ असते, 'ए' व 'डी' फारच कमी, आणि 'बी' असते तेंही टरफल काढल्यास नाहीसे होते. कोरड्या धान्यांत 'सी' व्हिटॅमिन

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

नसतें, परंतु त्याला भिजवून मोड आणल्यास त्यांत तें असतें. जेथे ताज्या भाज्या मिळत नाहीत, तेथे ' सी ' व्हिटॅमीन मिळवण्याचा हा महत्वाचा मार्ग आहे. भात हा इतर कोणत्याही धान्यापेक्षा आहाराच्या दृष्टीने कमी प्रतीचा आहे.

द्विदल धान्यांच्या डाळी. यांत इतर धान्यांपेक्षा प्रोटीन पुष्कळ असतें, पण तें त्यापेक्षाही कमी प्रतीचें असतें. तेव्हा डाळीबरोबर इतर धान्ये आणि पालेभाज्या खाणें जरूर आहे. डाळीचें टरफल गेलेलेंच असतें, तरी देखील त्यांतील व्हिटॅमीन अजीबात नाहीसें होत नाही हा एक विशेष गुण आहे.

सोयाबीन. या धान्याचा अलीकडे बराच बोलवाला झाला आहे, परंतु त्यांत विशेष अर्थ नाही. त्यांत प्रोटीन बऱ्या प्रतीचीं असतात आणि बरीच चरबी आणि ' बी ' व्हिटॅमीन असतात. वस्तुतः भुइमूग व सोयाबीन यांत फारच थोडा फरक आहे, आणि सोयाबीनला इतका उग्र वास येतो की संवय नसलेल्याला तें दुसऱ्या अन्नांत फारच थोड्या प्रमाणांत मिसळलें तरच खातां येतें. तेव्हा भुइमुगासारखें उत्तम अन्न असतांना सोयाबीनची फिकीर करण्याचें मुळीच कारण नाही. मात्र भुइमुगांत तेल जास्त असल्यामुळे तो पचण्यास कठिण वाटत असल्यास त्याचें तेल काढून शिल्लक राहिलेली पेंड देखील उत्तम अन्न आहे.

कवचीचीं फळे. अन्नाच्या दृष्टीने मांसाच्या खालोखाल म्हणजे कवचीचीं फळे, म्हणजे बदाम, पिस्ते, अक्रोड वगैरे. यांत व्हिटॅमीन ' बी १ ', खनिज द्रव्ये, प्रोटीन, चरबी, कार्बोहायड्रेट, वगैरे पदार्थ असतात. हीं चवीला चांगलीं असतात, पण फार खाल्ल्यास पचायला जड असतात. यांत वजनाचे मानाने अंब्यापेक्षांही जास्त प्रोटीन असतें, आणि चरबी पांचसहा पट असते, परंतु पचायला अंब्यापेक्षां कठिण. भरपूर जेवण झाल्यानंतर बदामपिस्ते खाण्याची पद्धत वाईट आहे, कारण याने पोटाला फाजील त्रास होतो. हे पदार्थ जेवणांतच असावे आणि ते चांगले चावून खावे. नारळ हें जरी कवचीचें फळच आहे तरी त्याला आहाराच्या दृष्टीने किंमत तितकी नाही. त्यांत प्रोटीन, खनिज द्रव्ये, व्हिटॅमीन हीं सर्वच कमी असतात.

आहारशास्त्र

कोको व चोकोलेट, यांत व्हिटॅमिनें बिलकुल नसतात, अंगचीच चरबी पुष्कळ असते, आणि बरीच साखरही घातलेली असते. यामुळें यांची जळणाचे दृष्टीने किंमत पुष्कळ असते. चोकोलेटपेक्षा कोकोमधें प्रोटीन् व खनिज द्रव्यें जास्त असतात. हे दोन्ही पदार्थ पचण्यास कठिण असतात. ते फारतर वासाकरतां वापरावे, परंतु अन्न म्हणून नियमाने खाणें इष्ट नाही. साखरेविषयीं पुढे लिहिलें आहे तें पहा.

चरबी. हें केवळ उष्णता उत्पन्न करणारें अन्न आहे, आणि यांत कोणता प्रकार चांगला हें त्यांतील व्हिटॅमीनवरून ठरवायचें असतें. लोण्यांत 'ए' व 'डी' व्हिटॅमिने असतात, परंतु त्याचें तूप करतांना त्यांतील 'ए' व्हिटॅमीन कमी होतें. तेलाचा मूळचा रंग पिवळसर तांबूस असल्यास त्यांत 'ए' व्हिटॅमीन असेल, पण 'डी' नसतें. तसेंच या बाबतींत कोणतेंही कृत्रिम तेल किंवा तूप विश्वासाहर्ह नाही. तेव्हा ज्यांना परवडेल त्यांनी मुख्यतः लोणीच वापरणें इष्ट आहे हें लक्षांत येईल.

साखर, मध, वगैरे. कार्बोहायड्रेट् खाऊन त्याची पचनक्रियेने पोटांत साखर बनणें, आणि शुद्ध केलेली साखर खाणें, हें परिणामी एक नाही हें वर पाहिलेंच आहे. लहान मुलांना साखर आवडते, तेव्हा ती त्यांना हितावह असली पाहिजे, अशी कांहींची समजूत असते, ती चुकीची आहे. नैसर्गिक प्रेरणा किंवा उपजत बुद्धि ही केवळ नैसर्गिक परिस्थितींतच उपयोगी असते, कृत्रिम परिस्थितींत ती काम करित नाही, निसर्गांत कोणत्याही प्राण्याला किंवा मानवी मुलांनाही साखर बिलकुल मिळत नाही. दुधांत लॅक्टोज् नांवाची जी साखर असते ती चवीला साखरेसारखी लागत नाही, आणि बहुतेक फळांतील साखर आम्लांशीं मिश्र असते आणि हीं आम्लेंही मुलांना आवडतात. परंतु सुधारलेल्या जगांत साखर खूप स्वस्त झाली आहे आणि फळें अतिशय महाग झालीं आहेत. मुलांना फळें मिळत नाहीत म्हणूनच तीं साखरेच्या नादीं लागतात. त्यांच्यापुढे नेहमी चोकोलेट, पेपरमिट, आइस्क्रीम वगैरे स्वरूपांत साखर दिसते, यामुळे साखरेचा

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

खप वाढून धान्यांचा कमी झाला आहे, आणि या शिळक धान्याचीही आणखी साखरच तयार होते. साखर हें केवळ जळण आहे, परंतु योग्य अन्नांतून आणखी प्रोटीन, विटॅमिने व खनिज द्रव्ये मिळायची असतात. मुलें एकदां साखरेला चटावलीं की त्यांचें जेवण कमी होतें, आणि त्यामुळें योग्य पोषण होत नाही. साखरेने दांत वाईट होतात ही गोष्ट खरी आहे, पण तो साखरेचा प्रत्यक्ष परिणाम नव्हे. साखरेमुळें दूध, फळें, पालेभाज्या वगैरे खाण्याची इच्छाच होत नाही, आणि म्हणून दांत खराब होतात. गेल्या युद्धांत जेव्हा इंग्लंडांत साखर मिळण्यास अडचण पडूं लागली तेव्हा मधुमेहापासून मृत्यूंची संख्या कमी झाली. उलटपक्षीं अमेरिकेंत जेव्हा दारूबंदी झाली होती, तेव्हा लोक साखर जास्त खाऊं लागले आणि मधुमेहाची मृत्युसंख्या वाढली. हा दारूबंदीचा एक अनपेक्षित वाईट परिणाम आहे. शरीराला एकंदर जितक्या कॅलोरी लागतात, त्यांपैकी एक चतुर्थांश जर साखरेंतून मिळूं लागल्या, तर बाकीचा आहार ठरवण्यांत कितीही अक्कल वापरली तरी जरूर ते इतर पदार्थ मिळणें अशक्य होतें.

रासायनिक दृष्ट्या साखरेचे अनेक प्रकार असतात. उंसापासून होणाऱ्या साखरेला 'स्यूकोज्' म्हणतात. दुधांतील साखरेला 'लॅक्टोज्' आणि धान्याला मोड आणून त्यापासून केलेल्या साखरेला 'माल्टोज्' म्हणतात. यांचें पृथक्करण होऊन पोटांत 'ग्लूकोज' 'फ्रुक्टोज' वगैरे प्रकार बनतात. कार्बोहायड्रेट्च्या पचनाने 'ग्लूकोज' साखर बनते, तेव्हा धान्ये, बटाटे, फळें वगैरेपासून शरीराला पाहिजे तितकी साखर मिळते इतकेंच नव्हे तर इतर महत्त्वाचे पदार्थही त्याचबरोबर मिळून शुद्ध साखरेने पोटाला होणारा त्रास वांचतो. अर्थात् कांही विशेष प्रसंगी साखरेचा उपयोगही आहे. उदाहरणार्थ थकून भागून आलेल्या माणसाला साखर व पाणी, किंवा गूळ व पाणी देण्याची जुनी पद्धत योग्य आहे, कारण अशा वेळीं शरीराला ताबडतोब उपयोगी पडणाऱ्या जळणाची जरूर असते. तथापि अशा वेळींही हें लक्षांत ठेवावें की साखर जितकी कमी शुद्ध केलेली असेल तितकी जास्त चांगली, म्हणजे साखरेपेक्षा गूळ, आणि गुळापेक्षा उंसाचा

आहारशास्त्र

रस अधिक बरा कित्येक तीव्र औषधांमुळे पोटाला त्रास होऊं नये म्हणून त्यांत साखर घालण्याची पद्धतही योग्यच आहे, इतकेंच नव्हे तर रशियांत जेव्हा रास्पुतीन् नांवाच्या सैतानाने धुमाकूळ माजवला होता, तेव्हा त्याला मारण्याकरतां त्याला कांही विष घातलेल्या 'केक्स्' खायला दिल्या होत्या, आणि त्याने पुष्कळ खाल्ल्या तरी त्याला कांही झालें नाही. यामुळे त्याच्या सैतानी शक्तीची लोकांना अधिकच भीति वाटूं लागली. पण याचें खरें कारण असें होतें की ज्यामुळे पोटांत 'प्रसिक् अॅसिद्' उत्पन्न होईल असें विष त्यांनी घातलें होतें, आणि शंका येऊं नये म्हणून त्यांनी भरपूर साखरही घातली होती. अशा रीतीने त्यांनी अगोदरच विषाचा उतारा देऊन ठेवल्यासारखें झालें, आणि त्याचा बिलकूल परिणाम झाला नाही. तसेंच जेथे शक्तीची जरूरी असते अशा चढाओढींत, किंवा मधुमेहांत 'इन्सुलीन' चुकून जास्त झाल्यास साखर देतात. गरोदर स्त्रियांच्या वांतीवरही निजण्यापूर्वी व उठल्याबरोबर साखर खाल्ल्याने फायदा होतो व आगबोट लागल्याने होणाऱ्या वांतीवरही उपयोग होतो. असे साखरेचे कितीही उपयोग असले तरी वर सांगितलेल्या सामान्य तत्वाला बाध येत नाही. औषध वेगळें आणि अन्न वेगळें. खनिज द्रव्यांच्या दृष्टीने साखरेपेक्षा गुन्हाळावरची काकवी चांगली, पण साखरेचा पाक मात्र निरुपयोगी आहे. मधांतही व्हिटॅमिनें नसतात, किंवा कदाचित् अत्यंत कमी प्रमाणांत असतील.

फळें. यांची अन्नाच्या दृष्टीने किंमत त्यांतील साखर, 'सी' व्हिटॅमीन आणि खनिज द्रव्ये यांवर अवलंबते. आलुबुखार, केळीं व खजूर, यांत 'ए' व्हिटॅमीनही असतें. मुसुंबी व टमाटोमध्ये 'बी१' असतें आणि टमाटोंत 'बी२' देखील असतें. फळें डब्यांत भरून टिकवण्याच्या आधुनिक पद्धतींत त्यांतील 'सी' व्हिटॅमीन फारसें कमी होत नाही, परंतु त्यांतील लोकप्रिय म्हणजे पीच, पेअर, व जर्दाळू यांत तें मूळचेंच कमी असतें, आणि शिवाय त्यांत घातलेली साखर हा एक वाईट गुण असतो. वाळलेल्या फळांत 'सी' व्हिटॅमीन नसतें, परंतु इतर सर्व घटक असतात.

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

भाज्या. भाज्यांच्या हिरव्या पानांत 'ए', 'बी१', थोडेंसें 'बी२' आणि 'सी' हीं व्हिटॅमिनें असतात आणि कॅल्सिमही असतो. या दृष्टीने कोबीचीं बाहेरचीं हिरवीं पानें टाकून देणें बरें नव्हे, कारण तींच अधिक महत्वाचीं असतात. स्वस्ताई व अन्नांतील बरेच इष्ट गुण या दृष्टीने बटाटा विशेष महत्वाचा आहे आणि त्याचे अनेक प्रकार केल्यास कंटाळा येणार नाही. त्यांतील प्रोटीन चांगल्या प्रतीचें असतें, व शिवाय त्यांत कार्बोहायड्रेट, खनिज द्रव्यें, आणि व्हिटॅमीन 'ए' 'बी१' 'बी२' 'सी' आणि कदाचित् 'डी' ही असावें असें कांहींचें मत आहे. बटाटे व दूध मिळून संपूर्ण अन्न होतें. भाज्यांत व फळांत अगॉस्टेरॉल् नांवाचा पदार्थ असतो व त्याचें सूर्यप्रकाशाने 'डी' व्हिटॅमीन बनतें.

मीठ. हें एकच खनिज द्रव्य आपण वेगळें खातो. जठरांत अन्नाचें योग्य पचन होण्याला 'हायड्रोक्लोरिक अॅसिड' नांवाच्या आम्लाची जरूर असते. हें निरोगी मनुष्याच्या जठरांत उत्पन्न होत असतें आणि त्याला लागणारा क्लोरीन हा पदार्थ मिठांत असतो. या आम्लाने प्रोटीनचें पचन होतें आणि रोगजंतु मरतात. यामुळे कोणताही रोगजंतु जठरांतून पलीकडे जाऊं शकत नाही. (पटकी, आमांश व टायफॉइड या आंतज्यांतील रोगांचे जंतु पिण्याच्या पाण्यांतून शरीरांत जातात हें निर्विवाद आहे, परंतु ते जठराच्या मार्गाने न जातां तोंडांतून रक्त, लसिका, वगैरेशीं मिश्र होऊन आंतज्यांत जातात). शिवाय शरीरांतील रक्त, लस वगैरे खारट असतात, तेव्हा त्यांतही मीठ असतें. परंतु यांत एक गोष्ट लक्षांत घेण्यासारखी आहे की मीठ हा मनुष्याने कृत्रिम रीतीने उत्पन्न केलेला पदार्थ आहे, तें नैसर्गिक अन्न नाही. इतर प्राण्यांच्या शरीरांतही मीठ असतें आणि त्यांना मीठ वेगळें खावें लागत नाही, तें त्यांना आपोआप मिळतें. मांसाहारांत तर मीठ भरपूर मिळतें, शाकाहारांत तें कमी असते. तेव्हां शाकाहारी लोकांनी थोडेंसें मीठ खाणें योग्य होईल, किंवा धंद्यामुळे किंवा हवेमुळे जास्त घाम येऊन ज्यांचे अंगांतून जास्त मीठ बाहेर जात असेल त्यांनाही मीठ लागेल. परंतु लोक सामान्यतः फाजील मीठ खात असतात, आणि त्याची जरूर नसते इतकेंच नव्हे तर अंगांत

आहारशास्त्र

मीठ जास्त झाल्यास अंगांत पाणीही जास्त राहतें, आणि शरीराचें वजन विना-कारण वाढून तें आपल्याला व्यर्थ बरोबर बाळगावें लागतें.

‘ यीस्ट् ’ हा वनस्पति रासायनिक दृष्टीने महत्वाचा आहे. पाव करतांना गव्हाचें पीठ आंबवण्यांत आणि बिअर करण्यांत त्याचा उपयोग करतात. यीस्टमधें ‘ बी१ ’ व ‘ बी२ ’ हीं व्हिटॅमिनें आणि शिवाय ‘ डी ’ व्हिटॅमीन उत्पन्न होण्यास आवश्यक असणारें अर्गोस्टेरोल् असतें. परंतु पावांत फारच थोडें यीस्ट् असल्यामुळे तेथे व्हिटॅमीनच्या दृष्टीने त्याचें महत्त्व नसतें. यीस्टने गळवें बरीं होतात. ‘ मारमिट ’ हें यीस्टपासूनच केलेलें असतें व त्यांत ‘ बी१ ’ व ‘ बी२ ’ हीं व्हिटॅमिनें असतात.

मसाले वगैरे. यांना अन्नाच्या दृष्टीने किंमत नाही. ते केवळ अन्नाला कृत्रिम चव आणण्याकरतां वापरतात. यांत सामान्यतः पुढील पदार्थ येतात. मिरची, कोथिंबीर, जिरे, चिंच, मोहरी, मिरी, लवंग, दालचिनी, लसूण, हिंग, आलें, केशर, जायफळ, जायपत्री, वेलदोडा, वगैरे. कोणतेंही बीं घेतल्यास त्यांत ‘ बी ’ व्हिटॅमीन असतें, त्याप्रमाणें यांतील बियांतही असतें. मसाल्याचा एक परिणाम फाजील खाणें हा होणें शक्य आहे. चवीच्या दृष्टीने मसाले वापण्यास हरकत नाही, आणि त्यांनी पचनासही थोडेसें उत्तेजन मिळेल, परंतु फाजील खाण्याचा परिणाम मात्र वाईट होतो. हा परिणाम टाळण्याकरतां एका लेखकाने अशा कल्पना काढली आहे की पदार्थ चविष्ट असावे आणि अन्नांत वैचित्र्यही असावें, परंतु एका जेवणास एकापेक्षा अधिक पदार्थ असूं नये. वरील सर्व विवेचनाचे दृष्टीने हें कदाचित् चूक ठरेल, परंतु मूळ मुद्याचें महत्त्व लक्षांत घ्यावें, नपेक्षां पश्चात्तापाची वेळ येईल.

चहा, कॉफी. हीं पेयें हल्ली बहुतेक लोक घेतात. त्यांचा अन्नाचे दृष्टीने (त्यांतील दूध व साखर सोडल्यास) उपयोग नाही, परंतु या दोन्ही पदार्थांत ‘ कॉफीन ’ हें उत्तेजक द्रव्य असतें, यामुळे तीं घेतल्याने बरें वाटतें व अतिरेक न

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

केल्यास त्यांपासून नुकसान नाही, व माफक प्रमाणांत कांही फायदेही आहेत. कॅफीन्ने हृदयाला उत्तेजन मिळून त्याची शक्ति वाढते. जास्त काम केल्यामुळे किंवा फार जलद चालल्यामुळे थकवा येतो किंवा धापा टाकाव्या लागतात, तें कॅफीने कमी होतें. बाकीचें अन्न तितकेंच खाऊन कॅफी घेतली तर तितक्याच वेळांत जास्त काम करतां येतें. कॅफीने रक्ताभिसरण अधिक जलद होतें, टाकाऊ पदार्थ शरीरांतून बाहेर जाण्यास मदत होते, स्नायूंना उत्तेजन येतें, आणि स्नायूंचा व मेंदूचा थकवा कमी होतो. ज्यांना संधिवात झाला असेल त्यांनीं मात्र कॅफी घेणें बरें नव्हे.

१०० ग्रॅमच्या (साडेतीन औंसांच्या) एका पेल्याला १५ ग्रॅम (सुमारे अर्धा औंस) कॅफीची पूड घालावी लागते, आणि अशा पेल्यांत २६ सेंटिग्रॅम (सुमारे एक चतुर्थांश ग्रॅम) कॅफीन असतें. पुरी वाढ झालेल्या मनुष्याने अर्धा ग्रॅमपासून दोन ग्रॅमपर्यंत कॅफीन एका दिवसांत घेतलेलें चालतें, जास्त घेतल्यास हृदयावर परिणाम होतो. यावद्दन दररोज आठ पेलेपर्यंत काफी घेतलेली चालते असें दिसतें. साडेतीन औंसांचा पेला बराच लहान असतो हें मात्र लक्षांत ठेवावें. पुष्कळ लोक कॅफीमध्ये ' चिकरी ' नांवाचा पदार्थ घालतात, त्याचा कोणत्याही प्रकारचा उपयोग नसतो.

चहांत दोन प्रकार असतात, हिरवा आणि काळा, त्यांपैकी हिरवा जास्त उत्तेजक असतो, पण त्याला फारसा रंग मात्र येत नाही. त्यांत कॅफीनचें प्रमाण कॅफीपेक्षाही जास्त असतें. तीनचार मिनिटांत गाळलेला सौम्य चहा पिण्यास फार उत्तम, आणि जेथे पिण्यास शास्त्रीय दृष्ट्या स्वच्छ पाणी मिळणें कठिण, तेथे त्याचा विशेष उपयोग आहे. अर्थात् चहा फाजील कडक आणि फार वेळां घेतल्यास त्यामुळें पचन बिघडतें आणि झोप येत नाही. परंतु सौम्य चहा बेताने घेण्यास हरकत नाही.

अल्कोहॉल (मद्यार्क). वेगवेगळ्या प्रकारच्या मद्यांत मद्यार्काचें प्रमाण कमीअधिक असतें व त्या मानाने त्यापासून उष्णता मिळते हें वर सांगितलेंच आहे.

आहारशास्त्र

मद्यासंबंधी शास्त्रीय माहितीपेक्षा वेडगळ समजुतीच जास्त फैलावल्या आहेत आणि आधुनिक शास्त्रीय ज्ञानाचा गंध नसलेले लोक देखील त्यासंबंधी तोंडास येतील तीं विधाने करीत असतात. थोड्या प्रमाणांत त्याचा अन्नासारखा उपयोग होतो यांत शंका नाही. फ्रान्समध्ये १९३३ साली एकाने डाक्करीची पदवी मिळवण्याकरतां लिहिलेल्या निबंधांत पुढील माहिती दिली आहे. (येथे 'मद्य' याचा अर्थ द्राक्षांचा रस नैसर्गिक रीतीने आंबून तयार होणारें पेय असा समजावा, भट्टीत गाळून केलेल्या मद्यांचा यांत समावेश होत नाही). शरीरास जरूर असणाऱ्या सर्व पदार्थांचा पुरवठा मद्याकडून होत नसल्यामुळे त्याला संपूर्ण अन्न म्हणतां येणार नाही, तरी त्यांत शरीराला जरूर असणारे बरेच पदार्थ सहज पचतील अशा स्वरूपांत असतात त्यांत पाणी पोटॅसिअम्, कॅल्सिअम्, सोडिअम्, लोह, अल्कोहॉल, साखर, ग्लिसरीन, जीवजन्य आम्ल, टॅनिन, ईथर, आल्डेहाइड व अॅमीनो अॅसिडें इतके पदार्थ असतात. त्यांत व्हिटॅमिनेही असतात आणि शिवाय तें 'रेडिओ अॅक्टिव्ह' असतें, यामुळे त्याचा अन्नाच्या दृष्टीने अतिशय उपयोग आहे. त्याची चव चांगली असल्यामुळे पाचक रस अधिक प्रमाणांत स्रवतो, त्याने भूक चांगली लागते, आणि पचनही चांगलें होतें. त्याचा अंतःस्रावप्रंथीवर परिणाम होत असल्यामुळे एकंदर शरीर-पोषणाला उत्तेजन मिळतें व यामुळे स्नायु व ज्ञानतंतु या दोहोंचेही पोषण चांगलें होऊन ते अधिक कार्यक्षम होतात. मद्य जंतुनाशक असल्यामुळे टायफॉइड, अॅपेंडिसिटिस, आमांश वगैरेपासून रक्षण करतें. अर्थात् तें योग्य प्रमाणांत घेणारा-सच हे सर्व फायदे मिळतात, आणि हें प्रमाण वय, लिंग, राहणी आणि हवामान यांवर अवलंबेल व तें जास्त प्रमाणांत घेतल्यास जठर, पित्ताशय, व मूत्रपिंड यांवर त्याचा परिणाम वाईट होतो. पण तरी देखील भट्टीत गाळलेलीं मद्ये माफक प्रमाणांत घेतल्यासही यापेक्षा जास्त वाईट परिणाम होतो. पूर्ण वाढ झालेल्या माणसांस तें अत्यंत उपयोगी आहे, व विशेषतः काम करणा-रांना जास्त उपयोगी आहे. वृद्धांची पचनशक्ति कमी झालेली असल्यास त्याचा उपयोग होतो, आणि स्त्रियांची प्रकृतीही त्याने चांगली राहते, इतकेंच नव्हे तर लहान मूल एकदां सर्व प्रकारचें अन्न खाऊं लागलें की त्यालाही मद्य देण्यास

कांही विशिष्ट पदार्थांचा विचार

हरकत नाही. टायफॉइड, पटकी, आमांश, जंत वगैरेचें बीज पाण्यांतून पोटांत जातें, ती भीति मद्यांत नसते मद्यार्काचें प्रमाण अतिशय कमी असलेलें मद्य पाण्याऐवजी पिणारेही यूरोपांत पुष्कळ असतात. टायफॉइड, न्यूमोनिआ, मलेरिआ अतिसार, वगैरे रोगांत मद्याचा उपयोग जंतुनाशक, उत्तेजक व शक्तिवर्धक म्हणून होतो. क्षयरोग, मधुमेह, रक्तस्राव, वगैरे रोगांतही याचा उपयोग आहे.

प्रसिद्ध इंग्रज शास्त्रज्ञ 'क्र्यू' यांनी १९३१ सालीं मद्यावर आपलें मत दिलें आहे की मद्य योग्य प्रमाणांत घेतल्यास त्याचा अन्नासारखा उपयोग आहे, जास्त घेतल्यास तें विष होऊं शकेल. तसेंच मद्याचा स्त्रीबीजांवर व पुंबीजांवर परिणाम होऊन त्यांपैकी अशक्त असतील तीं मरतात आणि सशक्त तेवढीं शिल्क राहतात. तसाच परिणाम वाढत्या गर्भांवरही होतो, आणि याचा परिणाम म्हणजे अशक्त मुलें निपजतच नाहीत, आणि यामुळे पुढील पिढी अधिक सुदृढ होते. दारूबंदीची चळवळ करणारांना हें पटणार नाही, परंतु तें एका प्रसिद्ध शास्त्रज्ञाचें मत आहे.

साखर व मद्यार्क यांत एक गुण सारखा आहे, की हीं दोन्ही केंद्रीभूत अन्न आहेत आणि वजनाचे मानाने अतिशय उष्णता उत्पन्न करतात. आणि एकतर यामुळे इतर अन्न कमी होऊन त्यांतील इतर उपयुक्त पदार्थ कमी पडतात, आणि इतर अन्न भरपूर खाऊनही साखर किंवा मद्यार्क घेतल्यास इतर अन्नांचें चरबींत रूपांतर होऊन मेदवृद्धि होते. तेव्हा मेद फाजील वाढूं नये अशी ज्यांची इच्छा असेल, त्यांनी साखर व मद्यार्क हीं दोन्ही कमी केलीं पाहिजेत. अर्थात् शुद्ध मद्यार्क कोणीच घेत नाही, कोणत्याही मद्यांत मद्यार्काचें प्रमाण किती असेल त्यावर त्याचे बरेवाईट परिणाम अवलंबतात. भट्टींत गाळलेल्या मद्यांत हें प्रमाण फार असतें आणि भट्टीशिवाय केवळ आंबवून केलेल्या मद्यांत कमी असतें. तेव्हा समंजस लोकांनी या दोहोंतील फरक ओळखून वागावें आणि मद्य पिणें म्हणजे बेशुद्ध होऊन गटारांत लोळणें असा सरसकट अर्थ करूं नये.

अर्थात् मद्य सर्वस्वी वाईट आहे असें धरून चाललें तरीही त्याविरुद्ध कायदे करून लोकांना मारून मुटूकून नीतिमान बनवण्याचा प्रयत्न करणें हा

आहारशास्त्र

कोणत्याही सरकारचा आचरटपणाच होईल, परंतु मद्य सर्वस्वी वाईट नसून त्याचे कांही चांगलेही परिणाम आहेत आणि माफक पिणारांना ते बाधत तर नाहीच, पण उलट उपकारक होतं, हें वर पाहिलेंच आहे. अशा स्थितींत चोराबरोबर संन्याशालाही सुळीं देऊं पाहणें म्हणजे केवळ झोटिंगशाही आहे. चांगल्या हेतूने वाईट गोष्ट केली तरी तिचा परिणाम वाईटच होतो, आणि त्या चांगल्या हेतूचा बिलकुल उपयोग होत नाही. पण सरकारला अकल शिकवावी कोणी ? अधिका-शबरोबर ज्ञान येत नाही, आणि शिकवून अकलही येत नाही.

प्रकृतीला काय मानवेल ?

आहाराच्या दृष्टीने अमुक पदार्थ उत्तम, अमुक मध्यम आणि अमुक टाकाऊ, असें सरासरी मानाने जरी कौष्टकांवरून ठरवेलें, तरी या बाबतीत आपल्या प्रकृतीला काय मानवेल याचा विचार ज्याला त्याला करावा लागतोच, कारण एकाचें अन्न तें दुसऱ्याचें विष होऊं शकतें. अनुभवाने आपल्याला जें मानवतें असें ठरलें तें उत्तम, आणि जें मानवत नाही तें टाकाऊ ठरवणें हा व्यक्तीचा प्रश्न आहे आणि त्याचा विचार येथे करणें शक्य नाही. तरी देखील मनुष्याच्या प्रकृतीचेही कांही विशिष्ट प्रकार असतात आणि अमुक प्रकारच्या प्रकृतीला काय मानवण्याचा संभव आहे याचा विचार येथे करतां येईल. प्रकृतीचे सामान्यतः चार प्रकार समजतां येतील, पण अर्थातच हे प्रकार अगदी सर्वस्वी एकमेकांपासून वेगळे, त्यांत मिश्रण होणार नाही, असें निश्चयाने सांगतां येणार नाही. केवळ मागदर्शक म्हणून पुढील प्रकार कल्पिले आहेत.

१. पहिल्या प्रकारचे लोक सुदृढ बांध्याचे असतात आणि त्यांच्या वागण्यांत नेहमी तडफ आणि शारीरिक शक्तिही दिसून येते. हे सामान्यतः एखाद्या मोठ्या कारखान्याचे चालक, लष्करी अंमलदार, उत्तर ध्रुव, हिमालय, वगैरे-सारख्या प्रवासांत पडणारे, किंवा अशाच प्रकारचीं धाडसाचीं कामें करणारे असतात. त्यांना एकसारखें काम पडत असल्यामुळें त्यांना अन्नही पुष्कळ लागतें, व त्यांना योग्य तितकें आणि योग्य प्रकारचें प्रोटीन मिळणें जरूर असतें. मद्य, मांस, मासे, अंडी, हीं त्यांना चांगलीं मानवतात. त्यांच्या स्नायूंना कार्बोहायड्रेट्ही भरपूर मिळालें पाहिजे, पण तें शक्य तों नैसर्गिक स्वरूपांत असावें, (म्हणजे मद्य, गोड फळें, 'माल्टोज्' वगैरे) म्हणजे त्यांना खनिज द्रव्यें व विटॅमिनें पुरेशीं मिळतील. धान्य अखंड असावें, व शक्य तर मोड आणलेलें असावें. लोणी

आहारशास्त्र

(तूप नव्हे) असावे व हिरव्या पालेभाज्या, अंडी, प्राण्यांचे यकृत, किंवा कॉड्लिन्डर ऑइल ही मधूनमधून घेण्यास हरकत नाही. पण हें तेल फार घेतल्यास प्रकृतीस बरे नव्हे.

२. दुसऱ्या प्रकारच्या लोकांत मेंदूला प्राधान्य असते. ते अधिक बुद्धिमान आणि संवेदनाशील असतात. संशोधक, शास्त्रज्ञ, तत्ववेत्ते, कलावंत व कलाकुसरीचीं कामे करणारे यांत मोडतात. यांच्या अन्नांत वैचित्र्य बरेच असून पदार्थ चविष्ट असावे. यांनी दिवसांतून पुष्कळ वेळां खावें, पण प्रत्येक वेळीं फार खालं नये. यांना मद्यापासून फायदा होईल आणि विशेषतः तांबडे मद्य. परंतु ते दिवसांतून २५ ते २८ औंसांपेक्षा जास्त घेऊं नये. (येथे मिळणाऱ्या मद्यांत मद्यार्काचे प्रमाण फ्रान्सपेक्षा जास्त असते, तेव्हा हा आंकडा येथे आणखी कमी करावा लागेल.) कांही कारणाने त्यांना मद्य, मसाले, मासे, वगैरे उत्तेजक पदार्थ वर्ज्य करण्याची वेळ आली तर त्यांना त्याऐवजी चहा, कॉफी घेण्याची तरी बंदी करूं नये. त्यांना अख्खीं धान्ये, द्विदल धान्ये, टमाटो, इतरांपेक्षा जास्त प्रमाणांत मानवतात, परंतु त्यांनी अंडी आणि लोणी न खाल्लेलीं बरीं. त्यांना पाव किंवा 'सेल्यूलोज' (न पचणारा भाग) फार असणाऱ्या भाज्यांची फारशी जरूर नसते. पण त्यांना 'बी२' व्हिटॅमिनची मात्र जरूर असते, कारण त्याने मज्जातंतु सुस्थितींत राहतात, आणि याकरतां अख्खीं धान्ये, मोड आलेलीं धान्ये, मॉल्ड आणि बिअरमधील यीस्ट्ची जरूर असते.

३. तिसऱ्या प्रकारच्या लोकांत छाती, हृदय आणि रक्तवाहिन्या यांचे कार्य सर्वांत उत्तम होतें. त्यांची कातडी तेजस्वी आणि रंग लालसर असतो. धर्मोपदेशक, वकील, व्यापारी, गाडीवाले, शेतकरी, वगैरेंत अशी प्रकृति प्रामुख्याने सांपडते. यांचे अन्न सकस आणि त्यांत व्हिटॅमिने भरपूर असावीं लागतात. अंडी, दूध आणि थोडेबहुत लाल मांस यांना चालतें, पण त्यांनी विशेषतः फळें आणि कच्च्या हिरव्या पालेभाज्या यांवर जास्त भर दिला पाहिजे, कारण त्यांत व्हिटॅमिने जास्त असतात.

प्रकृतीला काय मानवेल ?

४. चवथ्या प्रकारच्या लोकांचा जबडा, जठर आणि हातपाय यांची वाढ विशेष चांगली झालेली असते, आणि यामुळे ज्यात सोशीकपणा, दीर्घोद्योग आणि नियमितपणा लागतो, अशीं कामें त्यांना करतां येतात. कवि, चित्रकार, कोळी व प्रवासी लोक या वर्गात येतात. यांनी अंडी, चरबी व साखर हे पदार्थ कमी खावे, कारण यांनी त्याचें शरीर व मन जड होण्याचा संभव असतो. त्यांनी विशेष उत्तेजक पदार्थ खाऊं नये, तथापि पांढरें मद्य थोडेंबहुत घेण्यास हरकत नाही, आणि त्यांनी विशेषतः ज्यांत 'सेल्यूलोज' असतो अशा पाले-भाज्या आणि धान्यांच्या मोडांपासून केलेली साखर खावी. त्यांना व्हिटॅमीन 'बी १' ची विशेष जरूर असते.

एकंदरींत काय ?



नैसर्गिक अन्न सर्वास पुरेसें नसल्यामुळें मनुष्याला आपद्धर्म म्हणून जें अनैसर्गिक अन्न खावें लागतें (आणि आपल्या नेहमींच्या जेवणांतले भात, भाजी, आमटी, भाकरी, पोळी, हे सर्व पदार्थ अनैसर्गिक आहेत याची येथे आठवण करून देणें जरूर दिसतें,) त्यांतील घटक रासायनिक दृष्ट्या आपल्या शरीराच्या पोषणाला योग्य आहेत की नाहीत हें कसें समजावें, आणि पोषणाला योग्य अशा तऱ्हेने आहाराचा शक्य तितका मेळ कसा बसवावा, हें आतांपर्यंत पाहिलें. अर्थात् दूध, अंडी, मांस वगैरे प्राणिजन्य पदार्थांना आहारांत अतिशय महत्त्व असल्यामुळे, श्रीमंत समजलेल्या देशांत देखील हा मेळ उत्तम तऱ्हेने बसवण्याची ऐपत सर्वांनाच नसते. तेव्हा हिंदुस्थानांत ही ऐपत पुष्कळच लोकांना नसेल तर नवल नाही. परंतु त्यांतल्या त्यांत कोणत्या सुधारणा करतां येण्यासारख्या आहेत हें येथपर्यंतच्या विवेचनावरून समजेल. तथापि अन्न शक्य तितकें नैसर्गिक असावें आणि अनैसर्गिक अन्न हा आपद्धर्म आहे हें विसरतां नये. अर्थात् अनैसर्गिक गोष्टी सर्वच वाईट असतात असें नाही, उदाहरणार्थ अन्नाचे बाबतींत, इतर प्राण्यांना पकडून ठेवून त्यांचें दूध चोरणें आणि या चोरीला सबब म्हणून गाईला 'गोमाता' वगैरे नांवें देणें, याला नैसर्गिक म्हणतां येणार नाही. तरीदेखील या चोरीपासून मिळणारें दूध हा अन्नाचा एक उत्तम प्रकार आहे यांत शंका नाही, परंतु तें देखील कृत्रिम रीतीने तयार केलेलें अन्न नव्हे, चोरलेलें अन्न आहे इतकेंच. पण विशेषतः विस्तवाच्या साह्याने तयार केलेल्या अन्नांत व्हिटॅमीनची किंवा इतर कांही कमतरता असूं शकेल, नव्हे, असण्याचा चांगलाच संभव आहे, हें वर पाहिलें. अशा अन्नापासून नुकसान झाल्यामुळेच व्हिटॅमीनांचा शोध लागला व ही व्हिटॅ-

एकंदरीत काय ?

मिनें आणखी किती सांपडतील याचा नियम नाही. नुकतेच एका वैद्यकीय मासिकांत लिंबांतल्या ' सिट्रीन ' नांवाच्या पदार्थाला ' पी ' व्हिटॅमीन हें नांव दिलें आहे. अशाच प्रकारचे आणखीही शोध लागणार नाहीत कशावरून ? याकरतां आहारशास्त्रज्ञांचें असें ठाम मत आहे की एखादा आहार कितीही चांगला असला आणि तो आपल्याला कितीही मानवला, तरी त्यांत नेहमी थोडाबहुत बदल करीत जावा, कारण त्यांतही एखादी अनपेक्षित कमतरता लपून बसलेली असायची ! तेव्हा अन्नांत वैचित्र्य असावें हा सामान्य नियम झाला. तरीपण शास्त्रीय शोध कितीही लागले तरी एक तत्व अबाधित राहतें की जें अन्न आपणास मानवतें असें अनुभवाने ठरलें तें खुशाल खात जावें, आणि मानवत नाही तें खाऊं नये. कित्येक लोक मानवतें तें न खातां आवडतें तें खाण्याचा नियम करतात आणि ती त्यांची विशेष चूक म्हणतां येत नाही, कारण नैसर्गिक नियम असाच आहे. परंतु तो फक्त नैसर्गिक अन्नालाच लागू आहे, आणि अनैसर्गिक अन्नापैकी अमुक पदार्थ आपणास आवडला म्हणून तो बाधणार नाही असा मुळीच नियम नसतो. उदाहरणार्थ तळलेले पदार्थ पुष्कळांना आवडतात, आणि ते पुष्कळांना बाधतातही. जे विस्तवाच्या साहाय्याने तयार केलेले नाहीत, अशा पदार्थांना आवडीची कसोटी लावण्यास फारशी हरकत नाही, आणि लहान मुलें देखील अशा पदार्थांतून आपल्याला योग्य तें अन्न निवडून घेतात, आणि याने त्यांचें कोणतेंही नुकसान होत नाही, असें उदाहरण प्रारंभी दिलेंच आहे. परंतु मोठ्या माणसांच्या खाण्यांत असे पदार्थ जवळ जवळ येतच नाहीत. तेव्हा त्यांना तो नियम लागू नाही.

अनैसर्गिक अन्नापासून ज्यांचें नुकसान झालें आहे त्यांना औषध म्हणून देखील नैसर्गिक अन्नाचा उपयोग कशा रीतीनें करतां येईल, यासंबंधी मोरिस फ्युसिस नांवाच्या फ्रेंच जीवशास्त्रज्ञाने अभ्यास करून स्वतः अनुभवही मिळवलेला आहे. त्यांच्या पद्धतीतील कांही महत्वाच्या गोष्टी येथें देतो. त्यांच्या पद्धतीत निदान धोका बिलकुल नाही असें म्हणण्यास हरकत नाही. त्यांचे मतें मनुष्याचें मुख्य नैसर्गिक अन्न म्हणजे नैसर्गिक रीतीने पुरी पिकून गोड झालेलीं फळें हें

आहारशास्त्र

होय. शरीरांतील सर्व स्नायूंचीं कार्ये साखरेच्या जोरावर होतात, आणि शुद्ध केलेली साखर खाणें जरी अनिष्ट आहे, तरी फळांतील साखर शरीरास योग्य अशा स्वरूपांत असते आणि फळांत खनिज द्रव्यें आणि विटॅमिनें हीं भरपूर असतात, आणि शरीराचें आरोग्य, आराम व उत्साह हीं सर्व यांवर अवलंबतात रोगांस विरोध करण्याची शक्ति आणि रोग झाल्यास त्यांविरुद्ध लढण्याची शक्ति फळांमुळे येते. त्यांनीं रक्तांतील दोष नाहीसे होतात आणि शरीरांतील इतर अंतःस्त्राव-ग्रंथींबरोबर बीजकोषांचेंहि कार्य योग्य प्रमाणांत झाल्यामुळे म्हाताऱ्यांस तरुण होण्याकरतां वेगळे कौणतेही प्रयोग करावे लागत नाहीत. 'फलाहार' हा शब्द जरी हल्ली फराळ, म्हणजे पाहिजे ते खाण्याचे पदार्थ या अर्थाने वापरतात, तरी त्याच्या मूळच्या स्वरूपांत फळांचें महत्व ओळखलेलें आहे. अर्थात् कांही मानसिक कारणें नसल्यास मज्जातंतूवर अशा आहाराचा ताबडतोब परिणाम होतो, आणि डोकें दुखणें, पाय वळणें, पेटके येणें, वगैरे बारीकसारीक दुखणीं तेव्हांच बरीं होतात. मेंदूचें कार्यही योग्य रीतीने होऊं लागतें आणि मुख्य म्हणजे श्लोष उत्तम येते. ज्यांना रात्री श्लोष न आल्यामुळे दिवसा वारंवार डुलक्या येतात, त्यांना हा फरक ताबडतोब समजेल. रक्ताच्या मार्गानेच शरीराचें पोषण होत असल्यामुळे, रक्त सुधारलें म्हणजे सर्व शरीर सुधारतें. वरील लेखकानें स्वतःचें उदाहरण दिलें आहे की १९१० चे सुमारास त्याचे दांतांचें लुकण कांही ठिकाणीं निघून जाऊन दांत किडूं लागले होते, आणि अन्नांत हा फरक केल्यावर हळूहळू बरे होत जाऊन १९२० चे सुमारास ते उत्तम स्थितींत येऊन चकाकूं लागले.

स्त्रियांचे बाबतींत तर या आहाराचा परिणाम चमत्कार वाटण्यासारखा होतो. त्यांच्या मासिक स्त्रावासंबंधी सर्व तक्रारी एकदम नाहीशा होतात, आणि वयांत येण्याचे सुमारास पुष्कळ स्त्रियांना जो त्रास होतो, तो अशा आहाराने नाहीसा होतो.

स्त्रीपुरुषांची कामवासना अशा आहाराने वाढते, म्हणजे नैसर्गिक स्थितीत येते. परंतु एखादे वेळीं याचे परिणामी अतिरेक झाल्यास मात्र नुकसान होईल.

एकंदरीत काय ?

मुलांची सर्व आशा सोडून दिलेल्या स्त्रियांना या आहाराने मूल झालेलं आहे. त्वचेचे रोगहि याने बरे होतात, आणि त्वचा सकाळी उठल्याबरोबर देखील तेल-कट दिसत नाही. क्षयासारख्या रोगांत अशा आहाराची अतिशय मदत होते. अर्थात् क्षय व गर्मी हे रोग केवळ आहाराने बरे होणारे नव्हत. याने आंतज्याचें काम ताबडतोब सुधारतें, पण जठराला मात्र थोडा उशीर लागतो. पोटांत वायु धरत नाही आणि मलमूत्र व घाम वगैरेंना फारशी घाण येत नाहीशी होते. कानांची व डोळ्यांची शक्ति वाढते, एकंदर शरीर जास्त लवचीक होतें, आणि म्हातारपणा याचा अर्थच लवचीकपणा कमी होणें असा असल्यामुळे याने म्हातारपण लांबणीवर पडतें. आहारांत अशा रीतीचा फरक केलेल्या कांही लोकांची छाया-चित्रे वरील लेखकाने दिली आहेत, त्यांवरून त्यांच्यांत विलक्षण फरक झालेला दिसून येतो. कांही लोकांचे केस पुनः वाढतात, मेद झडतो, परंतु फाजील बारीक माणसांचा आकार वाढायला मात्र वेळ लागतो, कारण त्यांच्या शरीरांतही, असूनये अशा ठिकाणी थोडीबहुत चरबी असल्यास ती प्रथम कमी होऊन त्यांचें वजन किंचित् कमीच होईल आणि नंतर वाढत जाईल. अर्थात् हा फरक थोड्याच दिवसांत घडून येईल असें नाही. सततच्या वाईट आहाराने झालेले परिणाम चुटकीसरसे नाहीसे होणें शक्य नाही, त्याला कांही महिने किंवा वर्षेही लागतील. लहान मुलांचे बाबतींत मात्र हा फरक ताबडतोब दिसतो, कारण त्यांच्यावर वाईट अन्नाचा अत्याचारही फार दिवस झालेला नसतो.

एवढ्या एका गोष्टीने इतके रोग बरे होतात, हें ऐकून कोणाला आश्चर्य वाटण्याचें कारण नाही. कारण बहुतेक रोगांचें मूल कारणच चुकीचा आहार हें असतें, तेव्हा तो दुरुस्त केल्याने थोडीबहुत कायमची इजाही झालेली असण्याचा संभव आहे आणि तसें असल्यास त्याला इलाज नाही, परंतु सामान्यतः आहारांत दुरुस्ती केल्याने फायदाच होईल. मोरिस फ्यूसिस यांनी फळांचे अभावीं कोणते पदार्थ खाल्यास सर्वांत कमी अपाय होईल त्यांची एक यादीही दिली आहे. त्यांत लेट्यूस्ची कोंवळी पानें, ताजीं गाजरें, बटाटे (नवे किंवा जुने, परंतु

आहारशास्त्र

मोड न आलेले), ताजे, कोंबळे वाटाणे, ओले वाल, गोड मक्याचें कणीस, कोबीचा गाभा, काकडी, शहाळें, वगैरे आहेत. परंतु फळें काय किंवा इतर पदार्थ काय, अत्यंत कसोशीनें पाहून निवडलीं पाहिजेत. उदाहरणार्थ हिरवट दिसणारे बटाटे वाईट, फळें बिलकुल आंबट असतां नये. अर्थात् हीं सर्वच मते सर्वास कबूल होतील असें नाही, परंतु आहार ज्या प्रमाणांत नैसर्गिक असेल, त्या प्रमाणांत मनुष्य आपल्या आवडीप्रमाणें निवड करूं कशतो. कारण हे पदार्थ बाधण्याचा संभव नसतो. प्रसंगां अधिकउणें खाल्ल्यानेही ते बाधत नाहीत. अरण्यांतील बहुतेक प्राणि मिळेल तेव्हा मिळेल तितकें खाऊन घेतात, कारण पाहिजे तेव्हा अन्न मिळेल याचा भरवंसा नसतो. परंतु असे पदार्थ बहुधा बाधत नाहीत.

या पद्धतीचें यापेक्षा जास्त वर्णन येथे देण्याचें कारण नाही. त्यांचे मते दूध किंवा अंडीं हाही योग्य आहार नाही, कारण मनुष्याचा तो नैसर्गिक आहार नाही. मग मनुष्याला जरूर असणारें प्रोटीन कोठून मिळेल ? या शंकेला ते असें उत्तर देतात की शरीराला जरूर तो नैट्रोजन् हवेंतून मिळूं शकतो. परंतु ही गोष्ट निदान आज सर्वमान्य झालेली नाही, आणि तें त्यांचे वैयक्तिक मतच समजलें पाहिजे, आणि आजमितीला केवळ फलाहार बहुतेकांम शक्यच नसल्यामुळे त्याचा जास्त विचार करण्याचें कारण नाही.

एक सामान्य नियम मात्र लक्षांत ठेवावा की जो पदार्थ बिस्तवाची मदत न घेतांही मनुष्याला रुचकर लागतो, तो आहाराला सर्वांत योग्य आणि इतर पदार्थ खाणें झाल्यास ते वर दिलेल्या कोष्टकांनी हिशोब करूनच खाल्ले पाहिजेत. अर्थात् हा हिशोब नेहमी करीत बसावें लागत नाही, एकदां अजमास समजला म्हणजे त्यांत थोडाबहुत फरक झाला तरी चालतो.

याशिवाय कांही विशिष्ट रोगांत आहारांत विशिष्ट प्रकारचा फरक करावा लागेल, परंतु त्याचा विचार येथे करतां येत नाही, आणि तें डाक्टरांच्या सल्ल्यानेच केलेलें बरें. तथापि एका बाबतींत मात्र बऱ्याच लोकांना माहिती पाहिजे

एकंदरति काय ?

असते. कांही लठू माणसांना बारीक व्हावेसें वाटते (सर्वांनाच नव्हे, कारण लठूपणा हें सुदृढ प्रकृतीचें लक्षण समजणारेही लोक भेटतात !), आणि कांहीना थोडें अधिक मांस येईल तर बरें असें वाटते, इतकेंच नव्हे तर कांहीना आपले गालच तेवढे वर यावे आणि बाकी आहे तसेंच रहावे असें वाटते. लठू माणसांना बारीक व्हावेसें वाटते यांत कांहीच वावगें नाही, कारण फाजील भेद हें आरोग्याचें लक्षण नाही. परंतु अमेरिकेंतील स्त्रियांप्रमाणें फाजील बारीक होण्याचा प्रयत्न केल्यासही प्रकृति बिघडेल. अन्नांत व्हिटॅमीनचें प्रमाण भरपूर पाहिजे आणि तें नसल्यास पडसें, इन्फ्लुएन्झा, क्षय वगैरे रोगांना वाव मिळतो. आपल्या शरीराला दररोज जितक्या कॅलोरींची जरूर असेल त्यापेक्षा अन्नांतून कमी मिळाल्यास कॅलोरी भरून काढण्याकरतां शरीरांत सांठलेल्या चरबीचा उपयोग होतो, आणि अशा रीतीने वजन कमी होतें. परंतु तें आठवड्यांत दोन पाँडांपेक्षा जास्त घटतां नये इकडे लक्ष ठेवावें, कारण त्यांत धोका आहे. कॅलोरी फारशा न मिळतां पोट मात्र भरल्यासारखें वाटेल, अशा पदार्थांवर भर दिल्यास वजन कमी होईल. अंडी, दूध, बटाटे, फळे, पालेभाज्या, मासे, यकृत, स्वादुपिंड, मेंदू, मूत्रपिंड, आणि चरबीरहित मांस, हे पदार्थ खावे. पाव शेकवून खाऊं नये, कारण त्यांतील पाणी कमी होतें, आणि बिस्कटे कोरडी असतात, तांही खाऊं नये. पाण्यापासून चरबी बनत नाही. अंगांत पाणी सांचून राहिल्यामुळे वजन वाढलें असेल तर 'बी१' व्हिटॅमीन कमी पडतें असें समजावें, आणि कोंज्यासह धान्यें खाणें हा त्याला उपाय आहे. वाटल्यास 'यीस्ट् एक्स्ट्रॅक्ट' (यीस्टचें सत्व) घ्यावें. बारीक होऊं इच्छिणाऱांनी साखर व मद्य मात्र अजीबात सोडणें बरें, कारण फारशी जागा व्यापल्याशिवाय कॅलोरी उत्पन्न करण्याचें सामर्थ्य या दोन पदार्थांत आहे. तेव्हा भरपूर जेवणाच्या मनुष्याने हे दोन पदार्थ खाल्ल्यास तो लठू होण्याचा संभव आहे.

लठू होऊं इच्छिणाऱांनाही यापासून बोध घेतां येईल, परंतु मद्याची आसक्ति उत्पन्न होणार नाही अशी मात्र खबरदारी घ्यावी, किंवा मद्य न घेतां

आहारशास्त्र

साखर जास्त खावी. हल्ली याकरतां इन्सुलीन्च्या टोंची देण्याचीही पद्धत आहे. फक्त गालच वर येण्यास उपाय मात्र आहारांतून निघणार नाही. त्याकरतां मर्दन उपयोगी पडेल.

पुरवणी ?

—:०:—

सारक औषधें घ्यावीं काय ?

सारक किंवा रेचक औषधें घेत नाही असा मनुष्य किंवा ती रोग्याला देत नाही असा डाक्टर किंवा वैद्य सांपडणें आज जवळजवळ अशक्य आहे. सारक औषधांची प्रथा फार जुनी आहे आणि अजूनही ती चालूच आहे. सर्वांत जास्त खप कोणत्या औषधांचा असतो याची चौकशी केल्यास सारक औषधांचाच नंबर वर लागेल आणि ही संवय लोकांच्या इतकी हाडीमासीं खिळलेली आहे की या औषधांचा खरोखरच शरीरास फायदा होतो की काय, याचा कोणी फारसा विचारच करीत नाही. तथापि ही विचार करण्यासारखी गोष्ट आहे, आणि या दृष्टीने 'सायन्टिफिक अमेरिकन' मासिकांत प्रसिद्ध झालेल्या माहितीचा गोषवारा आम्ही पुढें देत आहोंत.

अमेरिकेंत हल्लीं अशी स्थिति झाली आहे कीं कोठेंहि दृष्टि फेकली कीं सारक औषधांची जाहिरात दिसायचीच. कोणी म्हणतात कीं हल्लींच्या कृत्रिम आयुष्यामुळें मलावरोध हा नवीनच रोग उत्पन्न झालेला आहे, पण हें खरें दिसत नाहीं. अन्ननालिकेंतून अन्नाचा अवशेष बाहेर पडण्यास लागणाऱ्या वेळांत वैयाक्तिक फरक अतिशय असतो आणि यामुळें पुष्कळ लोकांना मलावरोध बिलकुल झालेला नसतांहि तसा भास होतो, आणि निष्कारण मानसिक अस्वस्थता उत्पन्न होते. हजारों वर्षांपूर्वी प्राचीन मिसर देशांतही हीच स्थिति होती, असें तेथें सांपडलेल्या ताडपत्रांच्या पुराव्यावरून दिसतें. या रोगांवर एरंडेल तेल असलेलीं कांहीं औषधेंही त्यांत दिलेलीं आहेत.

आजच्या सारक औषधांत कांहीं अत्यंत हानिकारक असतात हें लक्षांत घेण्यासारखें आहे. उदाहरणार्थ फेनॉल्फॅटॅलीन् हे औषध पुष्कळ सारक औषधांत असतें. या औषधासंबंधी धोक्याची सूचना अमेरिकन वैद्यकीय मासिकांत अनेक

पुरवर्णा १

वेळां आलेली आहे. कांहीं खाण्यास गोड लागणाऱ्या 'चूइंग् गम्' (चघळण्याचा डिक) च्या जातीच्या सारक औषधांत हें घातलेलें असतें, आणि हें गोड लागल्यामुळें जास्त खाऊन मुलें मेल्याची उदाहरणें आहेत. या औषधानें त्वचेला इंजा होते, अंगावर कांहीं तरी उठतें, आणि कांहीं इतर किरकोळ वाईट परिणामही होतात. या औषधाचा योग्य उपयोग डाक्टर करूं शकतील, पण हें बाजारांत लहान मुलांनाही विकत मिळावें हें बरें नव्हे.

अॅपेंडिसिटिस् व पोटांतील इतर रोगांनीं इतकीं माणसें मरतात याचें कारण ही सारक औषधांची संवय, असें डाक्टरांचें मत आहे. आजारी पडलें म्हणजे पहिली गोष्ट सारक किंवा रेचक घ्यायचें, अशी लोकांची ठाम समजूत असते, आणि तो आजार जरी नुसतें पडसें किंवा कांहीं किरकोळ रोग असला, तरी यापासून नुकसान होतें. त्यांनीं आंतडीं धुऊन निघत नाहीत आणि रोग्याची रोगविरोधक शक्ति मात्र कमी होते. अॅपेंडिसिटिस्संबंधी डॉ. बॉवर यांना असें आढळलें की एकदां सारक घेणाऱ्या रोग्यांपैकी चौदांत एक मरतो, दोनदां घेणारांपैकी सातांत एक मारतो, पण सारक न घेणारांत ऐशींत एक मरतो. रोग्यांनीं घेतलेल्या ३७ सारक औषधांची त्यांनी यादी दिली आहे. एकंदर अॅपेंडिसिटिस्च्या रोग्यांपैकी शेंकडा ४७ नी सारक औषध घेतलें होतें. सर्वांत आश्चर्य हें की, ५५ डाक्टरांनीं अशा रोग्यांना सारक औषधें दिलीं होती, आणि त्यांतले चार रोगी दगावले. तरीपण ४०० वर्षांपूर्वीही यूरोपीय वैद्यकाचा जनक हिप्पोक्रेटिस यानें या रोगांत सारक देऊं नये असें लिहून ठेवलें आहे.

सारक औषधांच्या जाहिरातींत एक गोष्ट नेहमी सांपडते. ती ही की, आंतड्यांतील विष मनुष्याला बाधतें, आणि तें बाधूं नये म्हणून सारक औषधें घ्यावीं. या बाबतींत एका डाक्टराच्या प्रश्नाला ' जर्नल् ऑफ दि अमेरिकन् मेडिकल् असोसिएशन ' या मासिकानें असें उत्तर दिलें (२२ जून १९३५) की अशा प्रकारचें विष आधुनिक वैद्यकास माहीत नाही, इतकेंच नव्हे तर पूर्वी पित्तप्रकोप झाला (बिलिअस्नेस्) असें म्हणत असत, परंतु तीही कल्पना हल्लीं

सारक औषधें घ्यावीं काय ?

टाकाऊ ठरलेली आहे. आंतड्यांतील विष मनुष्याला बाधते, याला कोणताही पुरावा नाही. मनुष्याच्या आंतड्यांत अनेक जंतु असतात, ते रोग्याच्याच असतात असे नाही, तर निरोगी मनुष्याच्या आंतड्यांत देखील तेच जंतु सांपडतात. मलावरोधानें कोणताही रासायनिक हानि होणें शक्य नाही, म्हणजे विषबाधा होत नाही. जंतुजन्य रोगांत देखील सारक औषधांशिवायच रोग्यांची स्थिति अधिक चांगली राहते.

कोणत्याही सारक किंवा रेचक औषधांनी आंतड्यांतील विषार कमी होत नाही. वरपर्यंत पोंचणारा एनिमा घेण्याची जरूरही नसते आणि त्यानें हानि होण्याचा संभव आहे. आंतड्यांतील जंतु त्याने नाहीसे होत नाहीत आणि हुशार डाक्टर असले उपाय फारच क्वचित् सांगतो. एनिम्यासंबंधी डॉ. व्हर्जर यांनी १९३६ साली 'अमेरिकन् मेडिकल असोसिएशन' पुढें सांगितलें की, या बाबतींत पदवीधर डाक्टर आणि वैद्यू यांत फारसा फरक नाही. याबद्दल मतभेद आहे ही गोष्ट खरी, पण एनिम्याचा उपयोग मानणारे देखाळ इतकाच मानतात की त्याने आंतडें धुऊन निघतें. पण एनिम्यानें पुष्कळ वेळां नुकसान होतें आणि हल्ली उत्तम इस्पितळांत पांचशेंत चारापेक्षां अधिक रोग्यांना एनिमा देत नाहीत. आंतड्यांत 'स्ट्रेप्टोकॉकस्' हा जंतु सांपडतो हें खरें, पण तो निरोगी माणसांच्या आंतड्यांतही असतो. एनिम्यांत जें जंतुनाशक समजलेलें पाणी वापरतात त्याचा बिलकूल उपयोग होत नाही, आणि आंतड्यांतला खालचा भाग कधीहि जंतुरहित होणें शक्य नाही. अनेक प्रकारच्या एनिम्यांना जरी अमेरिकेंत पेटंट मिळालेलें आहे तरी ते सर्व निरुपयोगी आहेत.

मलावरोधानें जें नुकसान होतें असें लोक म्हणतात तें वास्तविक मनाच्या अस्वास्थ्यामुळें होत असतें आणि त्याला उपचारही मानसिक पाहिजेत. कांही लोक अनेक वर्षे सारक औषधें घेत असूनही त्यांचें नुकसान कदाचित् होत नसेल. तरीदेखील तें निरुपयोगी आहे आणि त्यानें नुकसान होण्याचा संभव आहे. आंतड्यांतील जंतूपेक्षा नवऱ्यावरील अविश्वासांमुळें कित्येक स्त्रियांना मलाव-

पुरवणी १

रोध होतो आणि मनाची स्वस्थता हें अनेक एनिम्यांपेक्षा अधिक फायदे-
शीर आहे.

मलावरोधासंबंधी एक नवीन शोध १९३५ सालीं प्रसिद्ध झाला. रॉबर्ट आणि डॉईल नांवाच्या दोन संशोधकांनीं उंदरावर प्रयोग केले तेव्हां त्यांना असें आढ-
ळलें कीं त्यांच्या अन्नांतील खनिज पदार्थ कमी केल्यास त्यांना मलावरोध होतो
आणि ते पुरेसे दिल्यास तो नाहीसा होतो. सुधारलेल्या लोकांच्या आहारांत पांढरी
साखर, कोंडा काढलेलें पीठ, वगैरे खनिज द्रव्यें कमी असलेले पदार्थ बरेच अस-
तात, यामुळें त्यांना मलावरोध होत असावा असें यावरून दिसतें. पुष्कळ वेळां
भाजी शिजवलेलें पाणी फेकून देतात आणि त्यांत खनिज द्रव्यें निघून जातात व
विशेषतः पोटॅसिअम् निघून जातो. तेव्हां पोटॅसिअम् व कॅल्सिअम् यांचें अन्नांत
योग्य प्रमाण असणें हें मलावरोधाचे दृष्टीनें महत्त्वाचें आहे, असें हे लोक म्हणतात.

न्यूयॉर्क येथील लहान मुलांचे डॉक्टर फ्रिझ यांचा शोध तर याहीपेक्षा
आश्चर्यकारक आहे. त्यांनी १२ निरोगी मुलें आणि ५ तापकरी मुलें घेऊन त्यांना
६ पासून ६८ दिवसपर्यंत सौम्य प्रमाणांत ' टिक्चर ऑफ ओपिअम् ' (अफूचें
टिक्चर) देऊन कृत्रिम मलावरोध उत्पन्न केला. सरासरीनें या दिवसांत प्रत्येक
मुलाला ११ दिवसांनी एकदां थोडेसें शौचाला झालें. त्यांचें अन्न व इतर संवयी
नेहमीप्रमाणे चालू ठेवल्या होत्या, तरी तीं मुलें आनंदांत होतीं. कोणाचें डोकें
दुखलें नाहीं, आळस आला नाहीं व या दिवसांत सरासरी एक पौंड वजन
वाढलें. पोटांत मल सांचल्यामुळें त्यांपैकीं फारच थोड्यांना त्रास झाला.
परंतु त्यांची नाडी, उष्णता, रक्तांतील रक्तगोलक, श्वेतगोलक, हेमोग्लोबीन्,
व मूत्राची स्थिति ही सर्व नेहमीप्रमाणेंच होतीं व इतर कोणताही फरक
दिसला नाहीं, मलावरोधाचीं जीं नेहमीचीं चिन्हें वर्णन करतात, म्हणजे
चक्कर येणें, डोकें दुखणें, झोप न येणें, वाईट स्वप्नें पडणें, लक्ष न लागणें,
हिस्टेरिआ, झीट येणें, ताप, जीभ बुरसावणें, तोंड वाईट होणें, तोंडाला घाण
श्रेणें, वारा धरणें, भूक न लागणें, पोटदुखी, हातपाय गार पडणें, त्वचा फिकट

सारक औषधें च्यावीं काय ?

पडणें, त्वचेचे रोग, रक्तक्षय, छाती धडधडणें वगैरे, वगैरे, यांपैकी एकही चिन्ह दिसलें नाहीं. तेन्हां मलावरोधाची भीति वाटण्याचें बिलकुल कारण नाही.

सामान्यतः लोकांची अशी समजूत असते की, शौचाला दररोज झालें पाहिजे, आणि न झालें तर कांहीतरी बिघडलें असें समजावें. परंतु कांही लोक कित्येक आठवडे किंवा महिने सुद्धां शौचाला झाल्याशिवाय राहिले, अशा हकीकती वैद्यकीय वाङ्मयांत सांपडतात आणि त्यांची विशेषशी तक्रारही नसते. अर्थात् ही स्थिति नेहमपैकी नव्हे. पण त्यावरून इतकेंच दिसतें की दररोज शौचाला न झालें तरीही प्रकृति चांगली राहूं शकते, आणि या गोष्टीची नेहमीं फिकीर केल्याने आणि त्याकरतां सारक औषधांचा मारा केल्याने मात्र प्रकृति बिघडण्याचा चांगलाच संभव असतो.

अन्नाला कांही लोकांच्या आंतड्यांतून प्रवास करायला वेळ लागतो. अशा लोकांनी सारक औषधें घेतल्यास त्याचा परिणाम असा होतो की ज्या अन्नांतून उपयुक्त अंश काढून घेण्याची क्रिया संपलेली नाही, असें अन्न ते शरीराबाहेर काढून टाकतात. कांही लोकांना आठवड्यांतून तीनदां, दोनदां किंवा एकदां शौचाला झालें तरी त्यांची प्रकृति उत्तम राहते. सारांश या बाबतींत निसर्गावरच भिस्त ठेवावी आणि निसर्गाला अक्कल शिकवण्याच्या भरीस पडूं नये.

या विषयाचें महत्त्व पाहतां पॅरिस येथील गॅब्रिएल् आणि रोलां लव्हां या दोन डाक्टरांचेंही मत येथे देतों. 'प्रेस मेडिकॅल' च्या २० ऑगस्ट १९३८ च्या अंकांत ते लिहितात :—

“ मनुष्याच्या आंतड्यांतील विषाचा बागुलबोवा मलावरोधाच्या प्रश्नाला सर्वस्वी व्यापून बसला आहे. यामुळेच शौचाला झालें नाही म्हणजे लोकांना भीति वाटते, आणि डाक्टरही यामुळेच सारक औषधें व एनिमा घेण्याचा उपदेश नेहमी करतात. आमचा अनुभव असा आहे की हें आंतड्यांतील विष केवळ काल्पनिक असतें, आणि त्यापासून होणारे सर्व भयंकर रोगही काल्पनिकच असतात. सामान्यतः मलावरोधावर उपचार म्हणजे कच्च्या भाज्या आणि फळें

पुरवणी १

खायला सांगतात, कारण त्यांत न पचणारा 'सेल्यूलोज्' पुष्कळ असतो. पण आम्ही हे पदार्थ निदान प्रारंभी तरी वर्ज्य करायला सांगतो, कारण आमचे मते पुष्कळ वेळां मलावरोधाचें कारण वेगळें असतें. आमच्या उपचारांनी रोग्याला सामान्यतः दोनतीन दिवसांत आपोआप शौचाला होतें, पण कधीकधी अपवादात्मक रोग्यांना दहापंधरा किंवा पंचवीसपर्यंत देखील दिवस लागलेले आहेत. पण इतके लागले तरी देखील रोग्यांना कोणत्याही प्रकारचा त्रास झालेला नाही.

मलावरोधावर पारंपरिक उपाय म्हणजे अजूनही डाक्टर एनिमाच ध्यायला सांगतात आणि तोही लांब नळीने खूप दाबाने पुष्कळ पाणी घेऊन, परंतु असें केल्याने आंतज्याच्या अंतस्त्वचेला इजा होते हें आतां सिद्ध झालें आहे. आम्ही देखील क्वचित् प्रसंगीं-जेव्हा पांचसहा दिवसांत शौचाला झालें नसेल अशा वेळीं-केवळ मल किंचित् ओला करण्याकरतां, अगदी आंखूड टोंकाच्या नळीनें, सुमारें दहा औंसपर्यंत पाण्याचा एनिमा देतो आणि तेंही पाण्याला बिलकुल दाब न लावतां. परंतु एरवी कधीही देत नाही.

आणखी एक पारंपरिक उपाय म्हणजे सारक औषधें. ही पद्धत फारच घाईट आहे, कारण ज्यापासून नुकसान होत नाही असें एकही सारक औषध नाही. दररोज आंतज्यावर अशा रीतीनें बलात्कार करून शौचाला झाल्याचा उपयोग काय ?

सारक औषधांत नेहमी एक धोका असतो, की क्रमाने औषध अधिकाधिक घेतल्याशिवाय त्याचा उपयोग होत नाहीसा होतो. तेव्हा रोगी हटकून अधिक औषध घेतो, किंवा एकाएवजी दुसरें अधिक तीव्र औषध घेतो. अशा रीतीनें आंतज्याला अधिकाधिक इजा होते आणि असें झाल्यास रोगजंतु देखील आंतज्यांतून शरीरांत शिरतील. आमच्या रोग्यांना कधीही आंतज्यांतील विषाची बाधा होत नाही, कारण आम्ही आंतज्याला कोणत्याही रीतीनें त्रास देत नाही.

निसर्गतः आंतज्यांतील विषाची बाधा होत नाही, हा आमचा अनुभव आहे. इतकेंच नव्हे तर या विषबाधेबद्दल १७६५ पासून अनेक डाक्टर लिहीत आले अस-

सारक औषधें च्यावीं काय ?

तांही त्याबद्दल कोणीही कोणत्याही प्रकारचा पुरावा अजून दिलेला नाही. हें सिद्ध करणें असल्यास पुढील गोष्टी सिद्ध कराव्या लागतील. १. आंतज्यांतील मल विषारी असतो. २. त्यांतील कांहीं भाग आंतज्यांतून रक्तांत जाऊं शकतो, आणि ३. मलावरोध झाल्यास हा विषारी भाग जास्त प्रमाणांत शरीरांत जातो. विषबाधा होते म्हणणारांत यासंबंधी अनेक मतभेद आहेत. मलाला घाण येते एवढ्या-वरूनच कोणी अनुमान काढतात, आणि एकाने हजारीं सात या प्रमाणांत मीठ घातलेलें पाणी मलांत मिसळून, तें गाळून नंतर त्याची एका सशाला टोंच देऊन काय होते तें पाहून तें विषारी आहे असें ठरवलें. अर्थात् हें अनुमान बरोबर नाही एकतर मनुष्याची लाळ घेतली तरी ती देखील इतर प्राण्यांना विषारी होईल, आणि दुसरें असें की रक्तांत टोंचल्याने जो पदार्थ विषारी होतो, तो खाण्यांत आल्यास किंवा आंतज्यांत असल्यास विषारी असतोच असें नाही. 'सल्फ्युरेटेड हायड्रोजन्' नांवाचा वायु कांही प्रमाणांत आंतज्यांत नेहमीच सांपडतो आणि तो विषारी असतो असें कांहींचें म्हणणें आहे, परंतु मलावरोधांत याचें प्रमाण वाढत नाही इतकेंच नव्हे तर तो फारसा विषारीही नसतो. १८८५ सालीं एका डाक्टराने क्षयावर उपाय म्हणून हा वायु मोठ्या प्रमाणांत मलद्वारांतून शरीरांत घालण्याचा प्रयोग बऱ्याच रोग्यांवर केला आणि त्यापासून कोणतेंही नुकसान झालें नाही. थोडासा अॅमोनिया आणि 'अॅमीनो अॅसिडें' शरीरांत कदाचित् शोषलीं जातात, परंतु यकृतांत त्यापासून 'यूरिआ' बनतो आणि तो विषारी नसतो.

कदाचित् कोणी म्हणेल की हे पदार्थ थोड्या प्रमाणांत शरीरांत गेले असतां बाधत नसतील, पण मलावरोधामुळें यांचें प्रमाण वाढेल आणि नुकसान होईल, परंतु हें प्रमाण वाढत नाही. इतकेंच नव्हे तर मलावरोधाचे वेळीं मलांत पुरेसें पाणी न राहिल्यामुळें आंतज्याच्या शोषक शक्तीचा उपयोग होत नाही. रोगजंतूविरुद्ध आंतज्याच्या अंतस्त्वचेने आपलें संरक्षण होतें, परंतु सारक व रेचक औषधें आणि एनिमा यांचा मारा करून आंतज्याला इजा केल्यास मात्र हें संरक्षण नाहीसें होईल. वर सांगितलेंच आहे की

पुरवणी १

आम्ही हे प्रयोग सोडून दिल्यामुळे आमच्या रोग्यांना ही विषबाधा कधीही होत नाही. ”

डॉ. रॉबिनसन यांनीही आपल्या मासिकांत या काल्पनिक विषबाधेची चेष्टाच केली होती. सुज्ञ वाचकांस अधिक सांगणें नलगे.

व्यायाम केल्यास मलावरोध होत नाही, अशीही एक कल्पना आहे, आणि पुष्कळ लोक याकरतां चालण्याचा व्यायाम घेतात. परंतु डॉ. रॉबिनसन यांनी यासंबंधी असें लिहिलें आहे की या बाबतीत चालण्याचा जर कांही उपयोग होत असता तर टपालाच्या शिपायांना कधीही मलावरोध झाला नसता, कारण त्यांच्या इतकें कोणालाही क्वचित्तंच चालावें लागतें. पण त्यांनाही मलावरोध होतो, तेव्हा ही कल्पना फोल आहे. वर आम्ही सांगितलेंच आहे की व्यायाम हा अन्न पचवण्याकरतां किंवा प्रकृति निकोप ठेवण्याकरतां करायाचा नसतो, तो अंतःस्फूर्तीनें आपोआप झाला पाहिजे. म्हणजे अन्न पचवण्याकरतां फिरायला जायचें किंवा व्यायामाचे खेळ खेळायचे नसून, एका ठिकाणीं बसवत नाही म्हणून हिंडायचें किंवा खेळायचें, असें झालें पाहिजे, आणि नैसर्गिक अन्न खाल्ल्यास असें होतें. एकंदर प्रकृतीच्या दृष्टीनेही चालण्यापेक्षा ज्यांत पळावें आणि उज्या माराव्या लागतात असा टेनिससारखा खेळ उत्तम. टेनिस् ज्यांना परवडत नसेल त्यांना बिनखर्चाचे खो खो सारखे खेळ सांपडणार नाहीत असें नाही.

पुरवणी २

—*—

उपोषण

उपोषण केल्याने पुण्य लागतें ही भावना बऱ्याच धर्मांत सांपडते, आणि एकंदरीत स्वतःचे हाल करून घेतल्याने पुण्य लागतें या समजुतीचाच तो एक पोटभेद आहे. या दृष्टीने ब्रह्मचर्य आणि उपोषण यांचा दर्जा एकच आहे. परंतु स्वतःचे हाल करून घ्यायला फारसे लोक तयार होत नाहीत, कारण काल्पनिक स्वर्गांत मऊ जागा मिळवण्याकरतां स्वतःचे इहलोकीं हाल करून घेऊन पुण्य-संचय करणें, म्हणजे बहुतेक लोकांना साहजिकच हातचें सोडून पळत्याच्या पाठीला लागण्यासारखें वाटणार ! तेव्हा कोणी परोपकारी महात्म्याने, लोकांना ' येन केन प्रकारेण ' पुण्य मिळवून देण्याकरतां, या दोन गोष्टींनी केवळ पुण्यच नव्हे तर आरोग्य देखील मिळतें अशी हूल उठवली, आणि बावळट लोक तेंच खरें मानूं लागले. या समजुती बदलणें कठिण असतें, कारण स्वतः अवलोकन करण्यापेक्षा दुसऱ्यावर विश्वास ठेवणारेच फार. यामुळे अजूनही पुण्याच्या फोल आशेने कांही लोक उपास करतात आणि कांही ब्रह्मचर्य पाळण्याचे प्रयत्न करतात. त्यांत आणखी महात्मा गांधींच्या घोषणेने या दोन गोष्टींना अलीकडे जास्तच महत्त्व आलें आहे. पण खरोखरच जर ब्रह्मचर्याने आणि उपोषणाने प्रकृति सुधारत असती, तर गांधींची प्रकृति उत्तम राहिली असती. ती न राहतां उपोषण करूं लागल्याबरोबर डाक्तरांचा एक ताफा त्यांच्या सेवेला कां लागतो ?

गांधींचें अनुकरण करून इतर लोकही उठल्यासुटल्या उपोषण करूं लागले. गांधींचें उपोषण प्रकृतीकरतां नसतेंच, तर आपण आतां उपोषण करून जीव देणार असें जाहीर केल्याबरोबर सरकारला किंवा लोकांना संकट पडून ते आपल्या मनाप्रमाणे वागतील अशा आशेने तो पुकारा केलेला असतो. ही आशा नेहमीच सफल होत नाही, तरीपण कधीकधी झाल्यामुळे इतर लोकही अशाच रीतीने

पुरवणी २

लोकांना संकट घालू लागले आणि उद्देश सफळ न झाल्यास कांहीतरी सबब काढून त्यांतून निसर्ग लागले, कारण सर्वानाच दीर्घ उपोषण करण्याइतका मनो-निग्रह नसतो.

अन्न घेण्याचें अजीबात बंद केलें तर कांहीतरी कालाने जीव जाईल हें निर्विवाद आहे, पण त्याची मर्यादा काय हें निश्चित नाही. आयर्लंडमध्ये मॅक्स्वीनी यांचें शेवटचें प्रसिद्ध उपोषण जेव्हां सुरू झालें, तेव्हा ते वीस दिवसांत मरणार असें 'शास्त्रीय' भविष्य कांहीनी वर्तवले होते ! विसाव्या दिवशीं ते अगदी आसन्नमरण असल्याचेही लोक बोलू लागले आणि घटका मोजू लागले, पण वीसच काय, तीस दिवस, चाळीस दिवस झाले, तरी ते आपले जिवंतच ! वर्तमानपत्रांना मोठी पंचाईत पडली की ते मेले नाहींत हीच बातमी दररोज छापण्याकरतां नवीन मथळे तरी कोटून आणावे ? अशा तऱ्हेने साठ दिवस गेले, तेव्हा तुरुंगाजवळच्या मैदानांत लोक गुडघे टेकून प्रार्थना करू लागले की 'देवा, नको आतां अंत पाहू ! त्याला लवकर मरण देऊन या हालांतून सोडव.' ते शेवटीं मेले तर खरे, पण ७३ दिवस उपोषणानंतर !

इतरही कांही लोक उपोषणाची संवय करून चार, सहा, नऊ आठवडेपर्यंत जगलेले आहेत. ते फारसे कृशही दिसत नव्हते, मनावर कांही परिणाम झालेला नव्हता, आणि जरूर तर पुनः उपोषण करण्याची त्यांची तयारी होती. १९०६ सालीं एका खाणींत अपघाताने कांही लोक कोंडून पडले. त्यांना मदत करावी ही कल्पना वरिष्ठांनी धुडकावली, कारण मदत पोंचेपर्यंत ते गुदमरून मेले नसल्यास भुकेने तरी खास मरणार. पण त्यांतले तेरा असामी वीस दिवसांनंतर जिवंत बाहेर आले, आणि ही बातमी अधिकाऱ्यांस खरीही वाटेना !

पॅरिस मधील एका मोठ्या दुकानांत चोऱ्या करण्यास सोकावलेली एक बाई दुकान बंद होण्यापूर्वी कोठेतरी आंत लपून बसत असे, आणि स्वस्थपणे कांही जिन्नस गोळा करून सकाळीं दुकान उघडलें म्हणजे बाहेर पडत असे. अशा रीतीने ती एकदां दुकान उघडण्याची वाट पहात होती, पण त्या दिवशीं रजा होती

उपोषण

हैं तिच्या लक्षांत नव्हते. तो दिवस रविवार होता, आणि शिवाय सोमवारी देखील कसली तरी सुटी होती, आणि शेवटी मंगळवारी दार उघडेपर्यंत तिला थांबावे लागले. ती नेहमीप्रमाणे बाहेर गेली असती तर कोणाच्या लक्षांत आले नसते, पण दोन दिवस आणि तीन रात्री अन्नाशिवाय काढल्यामुळे तिला आपण मरणार असे भय वाटून तिने जोरजोराने हांका मारल्या, आणि तिची चोरी सांपडली. तुहंगांत गेलेले पुरवले, पण काहींतरी खायला ताबडतोब मिळावे, एवढीच तिची इच्छा होती.

यावरून इतकेच दिसते की उपोषण सोसणे हे काहीं अंशी मनःस्थितीवर अवलंबते. शिवाय पाणी मुबलक असेल तरच दीर्घ उपोषण शक्य असते. काहीं लोकांनी उपोषणाच्या शर्यती लावलेल्या आहेत. एकाने ३० दिवस उपास केला, नंतर एकाने ४० दिवस, व आणखी काहींनी ४४, ४६, ५० आणि ६५ दिवस याप्रमाणे उपास केले. त्यांचा उद्देश समजणे कठिण नाही. सगळ्या जगांतल्या वर्तमानपत्रांत नांव येते, मोठमोठे विद्वान डाक्टर मुलाखती घ्यायला येतात, आणि निबंध लिहून अँकडेमीपुढे वाचतात. परंतु केवळ ज्ञानाकरताही उपास करणारे लोक असतात. डाक्टर पेनी यांनी उपोषणाचे शरीरावर काय परिणाम होतात त्याचा अभ्यास करण्याकरता तीस दिवसांचा उपास केला. मिस सेव्हिल नांवाच्या बाईने उपोषणाचे फायदे दाखवून प्रचारकार्य करण्याकरता ४० दिवस उपास केला. स्युक्सी नांवाच्या मनुष्याने केवळ तिकिटें लावून पैसे मिळविण्याकरता उपास केला, परंतु शेवटी लोक येईनासे झाले असे पाहून त्याने ठरवलेली ५० दिवसांची मुदत पुरी होण्यापूर्वीच ४४ दिवसांनी उपास संपवला. एकाने पैज लावून पांच हजार डॉलर मिळवण्याकरता उपास केला.

राजकीय कैद्यांची गोष्ट थोडी वेगळी असते. उपास केल्याने त्यांचेही नांव होतें आणि ते आपल्या पक्षांत थोडे वर सरकतात आणि शिवाय पक्षाचे काम होतेंच. सरकारने लाठी दाखवली की क्रूरतेचा आरोप करता येतो, थोडा सौम्यपणा दाखवला की तो आपलीच बाजू बरोबर असल्याचा पुरावा होतो.

पुरवणी २

तेव्हा त्याच्या पक्षाचें काम कोणीकडूनही साधतेंच. या बाबतींत मॅक्स्वीनीचें उदाहरण सर्वांना आदर्श म्हणून चिरस्मरणीय राहिल याशिवाय अनेक लोकांनी मानहानि टाळण्याकरतां उपोषण करून जीव दिलेला आहे. जे लोक आपण होऊन उपास करीत असतात, त्यांना कोणत्याही प्रकारचा मानसिक त्रास होत नाही, कारण त्यांना वाटेल तेव्हा उपास थांबवण्याची शक्यता असते. खाणींत कोंडलेल्या लोकांची गोष्ट वेगळी. अशा वेळीं ते निराश झाल्यास त्यांची धडगत नसते. वर दिलेल्या खाणीच्या अपघातांत सांपडलेल्या लोकांची अशीच स्थिति झाली असती, कारण आपल्याला मदत करण्याचा प्रयत्न होत नाही हें त्यांना कळून चुकलें होतें. पण त्यांपैकी एक मनुष्य मोठा धीराचा होता, त्याने त्यांना उत्तेजन दिलें, कांही गंमती करून त्यांना हंसायला लावलें, आणि त्या सर्वांनी मिळून बाहेर येण्यास मार्ग काढला. याच्या उलट १८१६ सालीं १५० लोक एका गलबताला अपघात झाल्याने समुद्रावर वहात जाऊं लागले. त्यांनी मदतीची बिलकुल वाट न पाहतां गलबतावर सांपडली तेवढी दारू पिऊन धुंद होऊन, कांहींनी गलबत पुरें फोडून सर्वांनी एकदम मरण्याची कल्पना काढली, आणि कांहीना ती पसंत नसल्यामुळे लढाई होऊन त्यांतले ६३ मेले. दुसऱ्या दिवशीं पुनः लढाई होऊन तीस बाकी राहिले. शेवटीं जेव्हां दुसरें गलबत तेथे पोचलें, तेव्हां फक्त पंधरा जिवंत सांपडले, आणि त्यांना तेरा दिवस देखील उपास पडला नव्हता, आणि तोही पुरा उपास नव्हे. तेव्हा मनःस्थितीप्रमाणें उपवासाचे परिणाम वेगवेगळे होतात हें स्पष्ट झालें.

शिवाय जितकी हालचाल कमी करावी लागेल तितका उपास जास्त सोसतो. मॅक्स्वीनीचीच गोष्ट घ्या. त्याला कोणत्याही प्रकारचा त्रास नव्हता, त्याच्या सुखाची शक्य तितकी काळजी घेतली जात होती, तो मऊ अंथरुणावर स्वस्थ पडून होता, त्याला भेटायला फारसें कोणाला जाऊं देत नसत; त्याच्या खोलींत शेंगडी होती, तेव्हां थंडीपासून संरक्षणाचें काम शरीराला करावें लागत नव्हतें; तो शक्य तितका वेळ निजत असे, यामुळे अन्नाचें बरेंच काम आपोआप होत

उपोषण

असे. याचे उलट एक दिवाळें निघालेला व्यापारी भुकेने मरण्याकरतां अरण्यांत गेला आणि त्याला रात्रीं थंडीचा अतिशय त्रास झाला असें त्याने लिहून ठेवलें आहे. तो अठरा दिवसांतच मेला.

अर्थात् कांही भोंदू उपास करण्याचें ढोंग करून बुवाबाजी करतात, परंतु खरोखरच जर अन्न खाल्लें नाही तर निदान पाण्याची कमतरता असतां नये. 'आंतो-निओ व्हितेर्बी' नांवाच्या मनुष्याने लवकर मरण्याकरतां अन्न व पाणी दोन्ही सोडलीं. त्यानेही आपणांस काय वाटलें हें लिहून ठेवलें. त्याला खाण्याची इच्छा बिलकुल झाली नाही, पण तहानेने मात्र व्याकुळ केलें. तो सतराव्या दिवशीं मेला. १९२० सालीं एक फ्रेंच जनरल् 'लापेरीन्' दोन तरुणांसह विमानांतून जात असतां वाळवंटांत विमान खाली आलें. तेव्हा त्याने स्वतः बिलकुल अन्न किंवा पाणी न घेतां त्या दोन तरुणांना वांचवण्याचा बेत केला, आणि त्यांना हुकूम दिला 'तुम्ही तरुण आहांत आणि माझ्या हुकुमाखाली आहांत. माझा हुकूम तुम्हाला मानला पाहिजे.' अशा रीतीने तो दहा दिवसांत मेला, कारण त्याला जखमही झालेली होती.

सारांश पाणी नसल्यास मनुष्य लवकर मरतो. पाण्याने शरीराचें बिलकुल पोषण होत नाही खरें, परंतु शरीरांतील स्रवांना त्याची गरज असते आणि तें न मिळाल्यास शरीरांतूनच त्याचा पुरवठा होतो, आणि यामुळे शरीराची घटनाच बदलते, कारण शरीरांत पाण्याचा भाग पुष्कळच असतो. बाहेरून पाणी मिळाल्यास मात्र शरीरांतील पेशी सुकून जात नाहीत, आणि जिवंत राहूं शकतात. अन्नापेक्षाही आरोग्याला पाणी आणि झोंप या दोन गोष्टी अधिक महत्त्वाच्या आहेत.

आजारी मनुष्याला कांही विशिष्ट कारणाकरतां उपास करावा लागेल, परंतु निरोगी मनुष्याने, आणि विशेषतः धार्मिक कारणांकरतां, उपास करणें हा मूर्खपणा आहे. मनुष्याला शरीराच्या स्थितीप्रमाणें एखाद्या वेळीं अन्नाची जास्त गरज असेल, किंवा एखाद्या वेळीं कमी असेल, आणि धार्मिक उपोषणाचे दिवस

पुरवणी २

ठरलेले असतात. ते मनुष्याच्या गरजेप्रमाणे येत नाहीत. आजारी असतांना सण आला म्हणून मिष्ट पक्वान्नां ओ येईपर्यंत खाणें हा जितका मूर्खपणा होईल, तितकाच मूर्खपणा शरीराला अन्नाची गरज असतां उपासाचा दिवस आला म्हणून उपास करण्यांत आहे. त्याने कदाचित् पुण्य लागेल, पण प्रकृति बिघडेल. स्वतःला आधुनिक समजणारे कांही लोक धार्मिक लोकांप्रमाणेंच आठवड्यांतून एका ठरीव दिवशीं उपास करतात, पण तो धार्मिक नसून आरोग्याकरतां करतो असें सांगतात. आठवड्यांतील एका ठरलेल्या दिवशीं शरीराला अन्नाची गरज कमी असणें शक्य नाही. आठवडा हा कालखंड मनुष्याने कृत्रिम उत्पन्न केलेला आहे, त्याचा निसर्गाशीं कोणताही संबंध नाही. चंद्रसूर्याचा किंवा हवामानाचा परिणाम प्रकृतीवर होणें शक्य आहे, तसा आठवड्याचा परिणाम होणें शक्य नाही. आठवड्यांत ठरलेल्या दिवशीं उपास करणें हा केवळ मूर्खपणा आहे. तसेंच धर्मांत जे उपासांचे आणि मेजवान्यांचे दिवस ठरवलेले आहेत, ते मनुष्याच्या प्रकृतीच्या हिशोबानें ठरवलेले नसून अवांतर कारणांनी ठरलेले आहेत. अमुक दिवशीं उपास करायचे असें अगोदर ठरवून मग त्याला आरोग्याचीं कारणें चिकटवण्याचा प्रयत्न करणें हास्यास्पद आहे. उपोषणाने मनुष्याच्या आंतड्यांतील विष नाहीसें होतें असें सांगतात, पण तें विष आंतड्यांत असतें याला पुरावा नाही, हें वर पाहिलेंच आहे.

पुरवणी ३

मादक द्रव्ये

मानसिक व शारीरिक दुःखे कमी भासावीं या उद्देशाने कांही पदार्थ शरीरांत घालण्याची युक्ति मनुष्याने फार प्राचीन काळीं शोधून काढलेली आहे. यांनी दुःख तात्पुरते कमी होतें इतकेंच नव्हे तर कांही थोडा वेळ सुखही होतें. याची साक्ष देवादिकांच्या पौराणिक कथांत देखील सांपडते. प्राचीन ऋषींचा सोमरस यांपैकीच होता, आणि देवांना 'सुर' हें नांव 'सुरा' या शब्दावरून मिळालेले आहे असें ह्मणतात. बायबलांत 'नोआ'ला मद्य कार प्रिय होतें असा उल्लेख सांपडतो. ख्रिस्ती शकापूर्वी निदान ४०० वर्षांपासून मिसर देशांत मद्य माहीत होतें. हें तयार करण्याची रीत फिनीशियन् लोकांकडून ग्रीकांना, त्यांचेकडून रोमनांना, आणि नंतर सर्व युरोपांत माहीत झाली.

परंतु नंतर मद्यापेक्षाही अधिक मादक द्रव्ये लोकांना सांपडलीं. त्यापैकी सर्वांत जुने म्हणजे अफू. अफूचीं बोंडे पक्व होण्यापूर्वी त्याला चीर पाडली असतां त्यांतून येणाऱ्या रसापासून अफू होते. अफूचा उगम प्रथम मिसर देशांत झाला असें म्हणतात, आणि तेथून ती सर्व जगभर पसरली.

'कोका' नांवाच्या झाडाचीं पानें याच उद्देशाने दक्षिण अमेरिकेंतील मूळचे रहिवासी फार दिवसांपासून उपयोगांत आणीत असत. कोका माफक प्रमाणांत घेतल्यास त्याने श्रमपरिहार होतो, भूक नाहीशी होते, आणि खूप वेळ थकल्याशिवाय काम करतां येतें. त्यापेक्षा जास्त घेतल्यास केवळ सुख वाटतें, पण हातून कोणतेंही काम होत नाही.

अलीकडे कित्येक दशकांपासून असे कांही पदार्थ रासायनिक रीतीने देखील तयार केलेले आहेत. या सर्व पदार्थांच्या सेवनाने प्रथम जरी सुख वाटलें तरी ते प्रमाणाबाहेर गेल्यास त्यांपासून मज्जातंतूवर आणि एकंदर प्रकृतीवर भयंकर परिणाम होतात. यामुळे अशा पदार्थांसंबंधी सर्व देशांत कायदे केलेले

पुरवणी ३

आहेत आणि ते कोणालाही फाजील प्रमाणांत मिळूं नयेत अशी व्यवस्था केलेली आहे. या सर्व पदार्थांनी प्रथम मनुष्य उत्तेजित होतो. परंतु नंतर त्याला क्षोप लागते.

अफू, मॉर्फिया, मॉर्फिन. मॉर्फिया किंवा मॉफीन हे अफूतील मुख्य द्रव्य आहे. अफूचे पाणी कातडीवर चोळले असता किंवा पोटांत घेतले असता शारीरिक दुःख नाहीसे होते ही गोष्ट प्राचीन काळापासून माहित आहे. सतराव्या शतकाच्या शेवटी सिडेनहॅम् नांवाच्या डाक्टराने पुढील औषध तयार केले आणि ते अजून 'सिडेनहॅम्स लॉडनम्' या नांवाने प्रसिद्ध आहे.

अफू	२०० भाग
केशर	१०० भाग
दालचिनी	१५ भाग
लवंगा	१५ भाग
मद्य	१००० भाग

अफूंत मॉर्फियाचे प्रमाण किती आहे यावरून अफूची किंमत ठरते. हे प्रमाण पुष्कळच बदलते, उदाहरणार्थ स्मर्ना येथील अफूंत हे प्रमाण शेंकडा १० ते १३ असते, कॉन्स्टान्टिनोपल येथील अफूंत ५ ते १०, ईजिप्त ३ ते ४, हिंदुस्थान ३ ते ६. डाक्करी दृष्टीने दुःख कमी करणाऱ्या औषधांचे महत्त्व फार असते आणि याकरता जेव्हा दुःख असत होते तेव्हा मॉर्फियाची टोंच रोग्यांना देतात. परंतु डाक्करांनी सावधगिरी न राखल्यास रोग्यांना ते व्यसन जडते आणि टोंच घेतल्याशिवाय क्षोप येत नाही, अशी उदाहरणे प्रस्तुत लेखकाच्या पाहण्यांत आहेत.

कित्येक लोक कांही कारणाशिवाय किंवा कांही काल्पनिक दुःखे दूर करण्याकरता अफू किंवा मॉर्फिया घेऊं लागतात आणि त्यांना ते व्यसन जडते. यामुळे त्यांच्या शरीरावर व मनावरही परिणाम होतो आणि जरूर तो तात्पुरता परिणाम होण्याकरता तिचे प्रमाण वाढवीत जावे लागते. सामान्य मनुष्यावर

मादक द्रव्ये

एक दशांशपासून एक पंचमांश ग्रॅम् अफूचा, किंवा एक शंभरांशपासून तीन शंभरांश ग्रॅम् मॉर्फियाचा परिणाम ताबडतोब दिसतो, पण संवय झालेल्या मनुष्यावर एवढ्या औषधांचा कांहीच परिणाम होत नाही.

या विषारी पदार्थांचा परिणाम दोन प्रकारचा असतो. एखाद्याने एकदम फार अफू घेतल्यास, किंवा एखाद्याच्या प्रकृतिविशेषामुळे, अफू घेतल्यावर निश्चेष्ट झोप लागते, श्वास अतिशय मंद होतो, नाडी सावकाश चालते, कधीकधी झटके येतात, आणि मनुष्य मरतोही. दुसरा प्रकार म्हणजे अफू बेताने घेतल्यास प्रथम उल्हास वाटतो व नंतर तो उतरून कांही वेळाने झोप लागते. अफूबाज मनुष्याचा चेहरा फिकट आणि मातट दिसतो, लवकर म्हातारपण आल्यासारखे दिसते, भूक लागत नाही, मलावरोध होतो, कायमचा आळस येतो, परंतु झोप येत नाही.

अफू घेण्याचे पुष्कळ मार्ग आहेत. कांही लोक ती खातात, कांही पितात आणि कांही ओढतात. खाण्याची पद्धत मुसलमानी देशांत फार दिसते. खाण्याने झोप अधिक लवकर येते. ओढण्याने किंवा पिण्याने स्वप्ने किंवा आभास उत्पन्न होतात किंवा मनुष्य बडबड करून लागतो. पिण्याची पद्धत इराणमध्ये विशेष आहे. तसेच युरोपांत लॉंडनम् पिणारे लोक पुष्कळ आहेत. ओढण्याची पद्धत विशेषतः अरबी व चिनी लोकांत सांपडते. चिनी लोकांत ही चाल अरबी लोकांकडून १५ व्या शतकांत गेली. एकंदर अफू ओढणारांची संख्या हल्ली ४० कोटि आहे असे म्हणतात.

मॉर्फियापासून हिरोईन् नांवाचे एक औषध काढलेले आहे, ते कमी विषारी असते. त्याचप्रमाणे डायोनीन् नांवाचे आणखीही एक काढले आहे त्याची संवय होण्याचा संभव कमी असतो.

कोकाईन् किंवा कोकेन. हे 'कोका' झाडाच्या पानांपासून १८५९ साली काढलेले आहे आणि ते त्यांतील मुख्य द्रव्य आहे. हे हल्ली तात्पुरत्या दुःखनिवारणाकरता वापरतात. कोकेन् हे तपकिरीसारखे नाकाने ओढण्याची पद्धत

पुरवणी ३

अगदी अलीकडची आहे. कोकेन् हें बहुधा तोंडाने, किंवा कातडीत टोंचून देतात आणि क्वचित् प्रसंगी गुदद्वारांतूनही देतात. हें तोंडाने कांहीं सेंटिग्रॅम् दिल्यास पुरे होतें, एक ते तीन दशांश ग्रॅम् दिल्यास भयंकर परिणाम होतील, आणि अर्धा ग्रॅम् दिल्यास मनुष्य मरेलही. टोंच देणें झाल्यास एक विसांश ग्रॅम्पेक्षा जास्त देत नाहीत.

अफूचा उद्देश दुःख कमी करण्याचा असतो, पण कोकेन् घेणाराचा उद्देश सुख मिळवण्याचा असतो. याचें व्यसन लागलेले लोक हळूहळू प्रमाण वाढवीत जातात आणि दररोज ५, १०, २० ग्रॅमपर्यंत खाऊं लागल्याचीं उदाहरणें आहेत. याने मज्जातंतूंचर परिणाम होतो आणि एकसारखी भूक व तहान लागते.

भांग (हशीश). यांतील मादक भाग या झाडाच्या रसांत असतो. हें पितात किंवा ओढतात, आणि याकरतां झाडाचीं कोंवळीं पानें व मोहोर घेतात. हें एशियांत व आफ्रिकेंत होतें. याने प्रथम उत्तेजन येतें, नंतर स्वप्नें, आभास वगैरे उत्पन्न होऊन नंतर झोप येते. याचें व्यसन जडल्यास मनुष्याची मानसिक शक्ति कमी होते, स्वभाव दुःखी होतो आणि कधी वेडही लागतें. परंतु बेताने घेणारांवर फारसे वाईट परिणाम होत नाहीत.

ईथर. याचाही परिणाम प्रथम उत्तेजक होतो आणि हा पदार्थ आपोआप उडून जात असल्यामुळे त्याची वाफ नाकाने हुंगतां येते, किंवा कांही लोक तो पितातही. हें व्यसन अलीकडेच वाढलें आहे आणि इतर व्यसनांपेक्षा यांत हा एक विशेष आहे की याची शारीरिक गरज कधीच उत्पन्न होत नाही. तेव्हा हें व्यसन म्हणजे मानसिक तोल गेल्याचीच खूण आहे.

दारू. माफक प्रमाणांत घेतल्यास मद्याचा अन्नासारखा उपयोग होतो हें पाहिलेंच आहे. असा उपयोग होण्याकरतां त्यांत मद्याकांचें प्रमाण फार नसावें आणि पाणी बरेंच असावें. जास्त प्रमाणांत घेतल्यास तिने प्रथम थोडा वेळ उल्लास उत्पन्न होतो व नंतर झोप येते. मद्याचें व्यसन लागण्याचा संभव असतो आणि तें जास्त प्रमाणांत घेण्याची संवय झाल्यास प्रकृति खालावते आणि शरीर मोडकळीस येतें.

मादक द्रव्ये

‘अंबसिंथ’ किंवा ‘वर्मवूड.’ या झाडाची वाळलेली पाने वीस-पट पाण्यांत भिजत ठेवून ते पाणी पितात. याचा शक्तिवर्धक व पाचक उपयोग असतो (एक ते दोन औंस घेतल्यास). अंबसिंथ नांवाचे जे मादक पेय मिळते, त्यांत या पानांचे तेल असते आणि शिवाय बडीशोप, पंपरमिंट, कोथिंबीर वगैरे इतर पदार्थ वासाकरतां घातलेले असतात. ‘व्हर्मथू’ आणि ‘शार्त्रज’ नांवाच्या पेयांतही हे तेल असते. अंबसिंथ या पेयाला इंग्लंडांत बंदी आहे. त्याने मानसिक घोटाळा आणि विसंगति उत्पन्न होतात.

तंबाखू. याचे व्यसन जगभर पसरलेले आहे आणि त्याचेही प्रमाण जास्त झाल्यास प्रकृतीवर अनिष्ट परिणाम होतात. त्यांत ‘निकोटीन’ नांवाचे विष असते. तंबाखूने रक्ताचा दाब वाढतो, तेव्हां ज्यांचे रक्ताचा दाब वाढलेला असेल त्यांनी तो वर्ज्य करावा. पाइपमधून ओढण्याकरतां जो तमाखू मिळतो, त्यांत वरील विष सर्वांत अधिक प्रमाणांत असते (शेंकडा २.०४ ते २.८५). इजिप्शियन, टर्किश आणि व्हर्जिनियन सिगारेटांत ते १.३८ ते १.८ इतके असते. हे ‘हवाना सिगार’ मध्ये सर्वांत कमी असते (शेंकडा ०.६४). सिगारेटमधील विष धुरांत कर्मा प्रमाणांत येते, परंतु पाइपमधून शेंकडा ७० ते ८० इतक्या प्रमाणांत धुरांत येते, आणि हा धूर ओढणाराच्याच नव्हे तर इतरांच्याही नाकातोंडांत जातो. सिगारेटांत हे विष कमी प्रमाणांत येते खरे, परंतु त्यांत ‘फ्युफ्युरॉल’ नांवाचा एक हानिकारक पदार्थ असतो, तो सिगार (चिहूट) किंवा पाइपमध्ये नसतो. हा विशेषतः स्वस्त व्हर्जिनियन सिगारेटांत जास्त असतो. शिवाय सिगार, पाइप किंवा टर्किश व इजिप्शियन सिगारेटांतून अॅमोनिया उत्पन्न होतो, त्याने फ्युफ्युरॉलचा नाश होतो. शंभर ग्रॅम तंबाखू सिगारेटच्या स्वरूपांत जाळून पाहतां त्यांतून ४१० ‘सी.सी.’ इतके ‘कार्बन मोनॉक्साइड’ निघाले, आणि हे भयंकर विष आहे. मोटारींतून निघणाऱ्या पेट्रोलच्या धुरांत हेच विष असते. दररोज २० सिगारेट ओढणाऱ्या मनुष्यांत या विषप्रयोगाची सर्व चिन्हे दिसतात. सिगारेटच्या धुरांत हे विष शेंकडा एक या प्रमाणांत असते.

पुरवणी ३

निकोटीनचें प्रमाण सिगारेटपेक्षा सिगारच्या धुरांत दुप्पट असतें. या विषाचा परिणाम हृदय, रक्तवाहिन्या, डोळे, वगैरेंवर अफू किंवा कोकेनपेक्षाही भयंकर होतो, आणि तंबाखू ओढणारांची संख्या निदान हजारपट जास्त असते. हें विष 'पोटॅसिअम् सायानाइड'च्या इतकेंच तीव्र आहे. सहा ग्रॅम वजनाचा चिरूट खाल्ल्यास मनुष्य मरेल. एका दिवसांत शंभर सिगारेटा ओढल्यासही मनुष्य मरेल. तंबाखूंतल्या निकोटीनपैकी जवळजवळ एक तृतीयांश धुरांत येतें, आणि शेवटीं राहिलेल्या तुकड्यांत तें जास्त असतें. ओला तंबाखू सर्वांत वाईट, कारण त्यांतील निकोटीनचा मुळीच नाश होत नाही. निकोटीन काढून टाकलेला तंबाखू विकत मिळतो, पण त्यांतही तें शेंकडा १० ते २० कमी झालेलें असतें इतकेंच, आणि कांहीत तर साध्या तंबाखूपेक्षाही जास्त सांपडतें. तेव्हा केवळ व्यापाऱ्यांच्या शब्दावर विश्वास ठेवून असा तंबाखू घेण्यांत धोका आहे. हें विष वाढीच्या वयांत तर जास्तच बाधक होतें. वैद्यकीय कालेजांतील विद्यार्थ्यांची चांचणी घेतां असें दिसून आलें की तंबाखूने मानसिक शक्ति १० ते २३ टक्के कमी होते.

तंबाखूचा खप प्रतिवर्षीं जवळजवळ तेरा कोटी पौंड आहे. डच् लोकांवर याचे शारीरिक परिणाम झालेले दिसतात. गेल्या पन्नास वर्षांत तेथील तंबाखूचा माणशी खप तिप्पट वाढलेला आहे आणि हल्ली युरोपांतील इतर देशांतील सरासरीच्या मानाने हॉलंड् येथील माणशी खप आठपट आहे.

ही मादक पदार्थांची यादी अर्थातच अपुरी आहे, आणि यांतच झोप येण्याकरतां क्लोरल्, सल्फोनल्, व्हेरोनल् वगैरे जीं औषधें लोक नेहमी घेत असतात, त्यांचाही समावेश केला पाहिजे. हे सर्व पदार्थ विषारी आहेत, यांचीही संवय लागते आणि यांचाही प्रकृतीवर वाईट परिणाम होतो.

या सर्व व्यसनांचे परिणाम व्यसनाधीन लोकांवर वाईट होतातच, परंतु तंबाखूचे परिणाम इतरांवरही वाईट होतात, कारण जे कधीही तंबाखू ओढीत नाहीत, त्यांनाही इतरांच्या धुरांतून सुटका नसते. तंबाखू ओढतांना इतरांची परवानगी विचारण्याचा शिष्टाचार फारच थोडे लोक पाळतात, आणि युरोपांत

मादक द्रव्ये

मार्गे निदान स्त्रिया हजर असल्यास परवानगी विचारण्याची चाल होती, परंतु आतां पुरुषापेक्षाही अधिक प्रमाणांत यूरोपांतील स्त्रियांना हें व्यसन लागलें आहे. यामुळे निर्व्यसनी लोकांना देखील हा विषप्रयोग नेहमी सहन करावा लागतो, इतकेंच नव्हे तर त्यांना स्वतःच्या घरीं देखील त्यांतून सुटका नसते, कारण कोणांही आपल्या घरीं येऊन विडी पेटवली तर त्याला नको म्हणण्याचा धीर किती लोकांना होईल ? आणि कोणी ओढण्याची परवानगी विचारली, तरी तीही नाकारणें शिष्टाचाराविरुद्ध होत असल्यामुळे तोंड बांधून बुक्यांचा मार सोसावा लागतो. सारांश शिष्टाचार काय तो विडी न ओढणारांना नडतो, ओढणारांच्या आड तो कधीही येत नाही. एखाद्या रोग्याला कांही विशिष्ट कारणास्तव डाक्टरने जरी तंबाखूची मनाई केली, तरी त्या मनाईचा उपयोग काय ? जोंपर्यंत त्याला स्वतःला एका खोलींत कोंडून घेऊन तेथे विडी ओढणारांना मज्जाव करतां येत नाही, तोंपर्यंत त्यावर विषप्रयोग होणार, मग त्यामुळे त्याची प्रकृति बिघडो किंवा तो मरो, त्याबद्दल विडी ओढणारांना काडीची परवा नसते. हा विषप्रयोग आजान्यांवर, लहान मुलांवर, आणि इतर निरपराधी लोकांवर त्यांच्या मर्जीविरुद्ध नेहमी होत असतो. रस्त्याने चालतांना किंवा कोणत्याही सार्वजनिक वाहनांत प्रवास करतांना तंबाखूचा धूर सहन करावा लागत नाही असें क्वचितच होतें. अमुक भागांत तंबाखू ओढूं नये अशी पाटी असली, तरी ओढणारांना त्याची परवा नसते, आणि प्रत्येक वेळीं याबद्दल भांडण करण्यास स्वभावाचा भांडखोर मनुष्य देखील कंटाळेल. सिनेमासारख्या ठिकाणी अगोदरच हवा पुरेशी मिळत नाही, आणि त्यांतून अशा बंद ठिकाणी तंबाखू ओढण्याची असलेली बंदी अलीकडे काढून टाकली आहे. फारच जीव कासावीस झाला, तर तेथून उठून जावें, याशिवाय दुसरा मार्ग नसतो. कोणत्याही बंद जागेंतील कांही भाग विडी न ओढणारांकरतां राखून ठेवून कायद्याची सक्त अंमलबजावणी झाल्यास कांही थोडा उपयोग होईल. परंतु असा कायदा तरी होणार कसा ? वास्तविक डाक्टरांनी यांत विशेष लक्ष घातलें पाहिजे, कारण कांही रोग्यांना विडीच्या धुरापासून धोका आहे म्हणून त्यांनी विडीला बंदी केली, तरी

पुरवणी ३

रोग्यांना त्याचा फायदा होत नाही, कारण स्वतः विडी न ओढण्याचा कांही उपयोग नसतो. आपल्या उपदेशाप्रमाणे वागणें रोग्यांना शक्य होईल अशा प्रकारचे कायदे करून घेण्याचा प्रयत्न करणें हें डाक्टरांचें कर्तव्य आहे, आणि स्वतः विडी ओढणाऱ्या डाक्टरांना देखील हें मान्य करण्यास हरकत नसावी.

काँग्रेस सरकार दारूबंदी करूं पहात आहे, परंतु त्यापेक्षाही तंबाखूने जास्त नुकसान होतें आणि त्याने निरपराधी लोकांवर अत्याचार होतो, हें अनत्याचारी म्हणवणाऱ्या काँग्रेसवाल्यांना तरी सहज कळावें आणि यांत राजकारणाचा संबंध बिलकुल नसल्यामुळे या बाबतीत तरी त्यांनी सत्याला कां जागूं नये ?

हें अर्थातच कोणाला दोष देण्याकरतां लिहिलेलें नाही. तंबाखू ओढणारे बिचारे व्यसनाधीन लोक, त्यांना कोठला आला आहे मनोनिग्रह आणि दुसऱ्याच्या हिताबद्दल काळजी ? त्यांना दोष देण्यांत कांहीच फायदा नाही. परंतु वाघाचें वर्णन करतांना त्याला नखें व दांत असतात, तेव्हा त्यापासून जरा लांबच रहावें हें सांगणें जसें जरूर असतें, तसेंच या अत्याचारी प्राण्यांपासून दूर राहण्याची सूचना देण्याकरतां आणि शक्य तर कायद्याने त्यांच्या अत्याचाराला कांहीतरी आळा घालतां आला तर तसा प्रयत्न करण्याकरतां हें लिहिलें आहे. त्याची बहुधा अरप्यरुदनापेक्षा जास्त किंमत होणार नाही, तथापि प्रयत्न करणें कर्तव्य म्हणूनच लिहिलें. आज अशी स्थिति आहे की आगगाडींत विडी ओढूं नये असा कायदा असतांही तसें कोणास सांगूं लागल्यास ते हंसतात अधिकाऱ्यांकडे तक्रार केल्यास तेही हंसतात ! तेव्हा जनतेच्या सहानुभूतीशिवाय कोणताही कायदा अंमलांत येत नाही हें उघड आहे. अत्याचार कसा होतो हें समजावून सांगणें हा एक लोकमत तयार करण्याचा मार्ग आहे. ज्याचें नुकसान होतें त्याला तें तीव्रतेने समजतें. त्याने ओरड केली नाही तर इतरांना तें समजावें तरी कसें ?

सूचीपत्र

अक्रोड २७, ४१, ७१, ८५.
 अत्याचार १२५-२६.
 अननस ३, ७४.
 अनुभव २३.
 अन्ननलिका ४२, ७७.
 अन्नाचा हिशोब ५४.
 अफू ११९, १२०-२१.
 अफूचें टिक्चर १०८.
 'अर्गोस्टेरॉल' ४६.
 अल्कली ३०.
 'अल्कोहॉल' ९१.
 'अल्टाव्हायोलेट्' ४५, ६१.
 अवनति ९-१०.
 'अपेंडिसिटिस्' १०६.
 'अब्सिथ्' १२३.
 'अॅमीनो अॅसिड्' २१, २७, १११.
 'अॅमोनिया' १२३.
 'अॅस्कार्बिक् अॅसिड्' ४५, ४८.
 'अॅस्पॅरेगस्' ७३.
 आर्टीव दूध ४१, ७६.
 आंतडी ३२, ७७.
 आंतड्यांतील विष १०७-०९.
 आमांश ३६.
 आंबा १५, ४१, ७४.
 आम्लें २९, ३०.
 'आयोडीन्' २९, ३०, ३३.
 आयोडीनसह मीठ ३०.
 आरारूट ३३.
 आलुबुखार ७५.
 आलें ९०.
 आहार, आदर्श ५७.
 आहार, नैसर्गिक ६, ८-१९, ९९.
 'ऑक्सिजन' २१.

ऑट्टर् १,
 'ऑलिव्ह ऑईल्' ४१.
 इजिप्शियन् सिगारेट् १२३.
 इन्फ्लुएंझा १०३.
 'इन्सुलीन्' ८८, १०४.
 'ईथर' १२२.
 उडीद ७०.
 उत्क्रांति ८-९, ११.
 उपोषण १६-१७, ११३-१८.
 उंसाचा रस ८७.
 ऊंस ७१.
 एनिमा १०७, १०९, ११०.
 एनिमा कसा घ्यावा ११०.
 एरंडेल १०५.
 'ओट' ३, ७०.
 औसांवरून कॅलोरी ५६.
 अंजीर १५, ७५.
 अंडी ३, ५, २७, ३०, ३१, ३२, ४१,
 ५८, ६८, ८१, ८२.
 अंडी, निर्जाव ८१-२, ८३.
 कचचें गोमांस ४, ५.
 कचचें मांस ४, ५, ८३.
 कचच्या भाज्या १०९.
 कचच्या मांसाचा रस ४२.
 कणीक २८.
 कंदमुळें ७२.
 कवूतर ६८.
 करडई ७३.
 'करंट' ७५.
 कर्लिगडें १५, ७४.
 कवचीचीं फळें ७१, ८५.
 कवि ९७.
 'कॅफीन्' ९०-९१.

सूचीपत्र

- कॅरोटीन् ४२.
 कॅलोरी ५४, ६७-७६.
 कॅल्सिअम् २९, ३०, ६९, ८२, १०८.
 काकडी ४२, ७२, १०२.
 काकवी ७५.
 कांदा ४२, ७२.
 काबुली चणे ७०.
 कामवासना २४, २६, १००.
 कारलें ७२.
 'कार्बन्' २१.
 'कार्बन् मोनोक्साइड्' १२३
 'कार्बोहायड्रेट्' २१, ३२, ३३, ५६,
 ५७, ५८, ६७-७६, ७७-७८.
 कालवें ४२, ८४.
 कॉड लिव्हर ऑइल् ४१, ४२, ६९, ८०
 कॉफी ७६, ९०-९१.
 किती खावें ५०.
 कुटुंबाचा हिशोब ५९.
 कुळीथ ७०.
 कृत्रिम अन्न ८, ९.
 केशर ९०.
 'केसीन' २९.
 केळीं ३, ५, ४१, ७४.
 'कोका' ११९, १२१.
 कोकेन् १२१-२२.
 कोको ७६, ८६.
 'कोकोजेम्' ६९.
 कोथिंबीर ७३, ९०.
 कोनफळ ७२.
 कोबी ३, ४१, ४३, ६१, ७३, १०२.
 कोबडें ६८.
 कोळी ९७.
 क्रूरता २५.
 'क्लोरोल्' १२४.
 'क्लोरीन्' २९.
 खजूर ७५.
 खनिज द्रव्यें २२, २२, ६०, ६१, १०८.
 खोबरें ७१.
 खोबरेल ६९.
 गंधक २९, ३०.
 गरोदर स्त्रिया २८, ३०, ५६.
 गवार ७२.
 गहू ३, २७, ४१, ७०.
 गाजरें ३, ४, ३२, ४१, ४२, ७२, १०१.
 गूळ ३२, ३३, ७०, ८७.
 गोमांस ४, ५, १५, ६७, ८२.
 गोराड्ड ७२.
 गॅमवरून कॅलोरी ६४-६५.
 'ग्रेपफ्रूट' ४१.
 'ग्लायकोजेन्' ३३.
 'ग्लूकोज' ७७, ८७.
 चणे २७.
 चणे, काबुली ७०.
 चरबी २१, २७, ३२, ३३, ४१, ५६-५७,
 ५८, ६७-७६, ८२, ८६.
 चरबी, डुकराची ६८.
 चरबी, बैलाची ६८.
 चरबी, मेंढराची ६८.
 चहा ७६, ९०-९१.
 चिकरी ९१.
 चिंच ७५-९०.
 चित्रकार ९७.
 चिरूट १२३-२६.
 'चीज' ३०, ६७, ८१.
 चुका ७३.
 'चूइंग् गम्' १०६.
 'चेस्टनट्' ७१.
 चोकोलेट ७६, ८६.

सूचीपत्र

जठर ३२, ७७, ९७.
 जठराम्नि २६.
 जबडा ९७.
 जर्दाळू ७५.
 जलबिडाल १.
 जव ३, ७०.
 जवस ७१.
 जस्त २९.
 जॅम् ७५.
 जायपत्री ९०.
 जायफळ ९०.
 जिभेचे चोचले ७.
 जिरे ९०.
 जीभ ६८.
 ' जीवो जीवस्य जीवनं ' २५
 जीवनतत्त्वे ९.
 जैन मत ६, २५, ८१-८२.
 ज्वारी ७०.
 ' झेरॉप्याल्मिया ' ४२.
 टमाटो ३२, ४२, ६१, ७३
 टर्किश सिगारेट् १२३.
 ' टर्निप ' ७२.
 टायफॉइड् ३६.
 ' टार्टरिक् अॅसिड् ' ३६.
 डबल् बी ६९.
 डाक्टरा व वैद्यकी औषधें ७.
 डागडुजी २६.
 डाल्मिब ७४.
 डाळी ३१, ७०, ८५.
 ' डायोनीन् ' १२१
 डिफ्तेरिया ४८.
 डुकराची चरबी ६८.
 डुकराचें मांस ६७.

डोकें दुखणें १००.
 तंबाकू १२३-२६.
 तवकील ३३.
 ताक ४, ६१, ६७, ८०.
 तांदूळ २७, ७०.
 ताप ४.
 तापनळी ५४.
 तांबें ९, २९, ३०, ८२.
 तूप ३२, ६९.
 तूर ४१, ६९.
 तेलें २७, ३२, ६९.
 ' थायरोइड् ग्लॅंड ' ३०.
 दही ६७.
 दारू १२०, १२२.
 दारूबंदी १२६.
 दालचिनी ९०.
 दीर्घायुष्य १७.
 दुग्धोत्पत्ति ३१.
 दुधाची पूड ८१.
 दुधांतलें प्रोटीन ५७.
 दूध, ३, ५, ३०, ६१, ६७, ७९-८१.
 दूध, आईचें ५, ६७.
 दूध, गाईचें ६७.
 दूध, डब्यांतलें ८१.
 दूधदुभतें २७, ३२, ७९.
 दूध, मलई काढलेलें ६७.
 दूध, मेंढीचें ६७.
 दूध, म्हशीचें ६७.
 दूध, शेळीचें ६७.
 दोडका ७२.
 द्राक्षें १५, ४२, ७४, ७५.
 द्विदल धान्यें ६९, ८५.

सूचीपत्र

- धान्यें ४, १६, १८-१९, ३०, ३१, ६९, ७०, ७१, ८४, ८५.
 धान्यें, मोड आलेलीं ६, ३२, ८१-८२.
 धार्मिक कल्पना ६, २४, ८१-८२.
 नपुंसकत्व ७.
 नवच्यावरील अविश्वास १०७.
 नवलकोल ७३.
 नारळ ७१, ८५.
 'निकोटीन' १२३-२६.
 निर्जीव अंडी ८१-८२, ८३.
 निसर्गाचे नियम १२.
 नीति २४.
 'नैट्रोजन' २१, २७.
 नैसर्गिक आहार ६, ८-१९, ९९, १००-१
 नैसर्गिक प्रेरणा १, २, १२, १८.
 पटकी ३६.
 पडवळ ७२.
 पडसें १०३.
 पथ्य ७.
 'पॅन्क्रियास' ७८.
 पाइप १२३.
 पाचक ग्रंथि ७७.
 पाणमांजर १.
 पाणी २१, ३५, ३६, ११७.
 पाय वळणें १००.
 'पायोरिया' ४७.
 पालेभाज्या २७, ३०, ३१, ३२ ६१,
 ७३, ९७.
 पाव ४१, ७०.
 पित्ताशय २७, ४१, ४२, ६८.
 पिस्ते ८५.
 'पीच' ३, ७४.
 पीठ, ओटचें ३.
 पीठ, मक्याचें ३.
 'पेअर' ४२, ७४.
 पेटके १००.
 पेट्रोलचें इंजन ३४.
 पेंड, भुइमुगाची ४१.
 'पेट्रोन' ७८.
 पेरू ७४.
 'पेलाग्रा' ३९, ४३.
 पेशी ३, ४.
 पोटदुखी ५.
 'पोटॅसिअम्' २९, ३०, १०८.
 'पोटॅसिअम् सायॅनाइड' १२४.
 पोपये १५, ७४.
 प्रकृतीचे चार प्रकार ९५, ९७.
 प्रजोत्पत्ति ३१.
 प्रवासी ९७.
 'प्रसिक् अॅसिड्' ८८.
 प्रोटीन् २१, २७, ५६, ५७, ५८,
 ६७-७६, ७८, १०२.
 फणस ७५.
 फरसबी ६९.
 फलाहार ९९, १००.
 फळभाज्या ७१.
 फळें ४, ८८, ९९-१००.
 फळें, ताजीं ७४.
 फळें, सुकलेलीं ७५.
 'फॅरनहाइट्' ५४.
 'फॉर्मॉल्' १३.
 'फॉस्फरस्' २९, ८२.
 फुलकोबी ३, ४२, ७३.
 'फेनॉल्फ्तालीन्' १०५.
 'फ्युफ्युरॉल्' १२३.
 'फ्रुक्टोज्' ८७.

सूचीपत्र

- 'फ्लुओरीन्' २९.
 बकन्याचें मांस ६७.
 बटाटे ३,४,४२,६१,७२,१०१.
 बदक ६८.
 बदाम २७,४१,४२,७१,८५.
 'बिअर' ४२.
 बिस्किटें १०३.
 'बीट' ३,४,४२,७२.
 'बेकन्' ६७.
 'बेरिअम्' २९.
 'बेरिबेरी' ३७,३९.
 बैलाची चरबी ६८.
 ब्रह्मचर्य ११३.
 'ब्रक्षिल् नट्' ७१.
 भांग १२२.
 भाज्या ८९.
 भुइमूग ४१,४२,७१.
 भूतदया २५.
 भेंडी ७३.
 भोपळा ७२.
 मका २७,४१,७०,१०२.
 मक्याचें पीठ ३.
 मगज, हाडांतील ३.
 मटकी ७०.
 मद्य ४२,९१-९४,१०३,१२०,१२२.
 मद्रास, गरिबांचें अन्न ६३.
 मद्रास, सुखवस्तु लोकांचें अन्न ६४.
 मध ३२,३३,७०,८६.
 मनुका ४२.
 मलई ४१,६७.
 मलमूत्र २२.
 मलावरोध ५,१०५.
 मसुरा ७०.
 'मॅग्नीसिअम्' २९,३०.
 'मॅग्नीज्' २९,३०,
 माठ ४१,७३.
 'मार्गरीन्' ६९.
 'मार्मिन्' ९०
 'माल्टोज' ८७.
 मासे ३,२४,२७,३२,४१,६७,८४.
 मासे, गोड्या पाण्यांतले ६८.
 मासे, समुद्रांतले ६८.
 मांस ३,४,२७,३०,६७,८२,८४.
 मांस, डुकराचें ६७.
 मांस, बकन्याचें ६७.
 मांस, मेंढराचें ६७.
 मांसाहार ६,२५,२६,८२,८४.
 'मॉर्फिया, मॉर्फिन्' १२०-२९.
 'मॉल्ट' ४२.
 मिठाई १५.
 मिरची ४१,९०.
 मिरी ४१,७६,९०.
 मीठ ५,८९.
 मीठ, आयोडीन्सह ३०.
 मुरंबा ६१.
 मुलांवर प्रयोग २-५.
 मुसुंबें ६१,७४,८१.
 मुळा ७२.
 मूत्रपिंड २७,३२,४१,६८.
 मूल कसें पाजावें १.
 मेंढराची चरबी ६८.
 मेथी ७३.
 मेदवृद्धि ५१-५३,१०१.
 मेंदू ४१,६८.
 मोड आलेलीं धान्यें ६,३२,८१,८२.
 मोहरी ९०.

सूचीपत्र

म्हातारपण १४.
 यकृत ६८,७८.
 यकृताचें तेल, माश.च्या ९९.
 'यीस्ट्' ४१,९०,१०३.
 'यूरिआ' २९,७८, १११
 रताळें ४१,४२,७३.
 रवा ७१.
 रेचक १०५
 रेवाचिनी ७३.
 लवंग ९०.
 लसूण ७२,९०.
 'लॅक्टिक् अॅसिड्' ८०.
 'लॅक्टोज' ८७.
 लिची ७४.
 लिथीअम् २९.
 लिंबू ६१,७४.
 'लीक्' ७२.
 'लेट्यूस्' ३,४१,६१,७२,१०१.
 लोणी ३२,३३,४१,६९.
 लोह ९,२९,३१,८२.
 वजन ५०,५३.
 वंच्यत्व ५२.
 वयोमानाप्रमाणें कॅलोरी ५५.
 'वर्मवूड्' १२३.
 वखें १३.
 वांगें ७२.
 वाटाणे ३, २७, ६९,१०२.
 वानर १,२,१५,१६,
 वाफेचें यंत्र ३४.
 वाल २७,४१,६९,१०२.
 विज्याचें पान ३१.
 विस्तव १६,१८.
 वेदकालीन आर्य ६.

वेलदोडा ९०.
 वैद्यकी व डाक्करी औषधें ७.
 व्यायाम १०,११२.
 व्हर्जीनिया सिगारेट १२३.
 व्हिटॅमीन् ९, २२, ४०, ४९, ६०, ७९-८९
 व्हिटॅमीन् ए ३२, ३३, ४१, ४२, ६०, ८०
 व्हिटॅमीन् बी ३३ ४०, ४३, ८०.
 व्हिटॅमीन् बी १ ४१, ४३, ४४, ६०, ९७.
 व्हिटॅमीन् बी २ ४१, ४३, ४४, ६०.
 व्हिटॅमीन् सी ४०, ४२, ४४-४५, ४८,
 ६०, ६१, ७९.
 व्हिटॅमीन् डी ३२, ३६, ४१, ४५-४६,
 ६१, ८०.
 व्हिटॅमीन् इ ४१, ४६.
 व्हिटॅमीन् जी ४३.
 व्हिटॅमीन् किती खावें ४७, ९.
 'व्हिरोनल्' १२४
 शहाळें १०२.
 शाकाहार ११, १३, २५
 'शिंपॅन्झी' ११.
 शिष्टाचार १२४-२५.
 श्रमांप्रमाणें कॅलोरी ५७.
 संततिनियमन १९.
 संत्रीं ३, ४, ४१.
 संदेश ७६.
 सफरचंद ३, ४२, ७४.
 सर्दी ४.
 सलगम ३, ७२, ७३.
 'सल्फोनल्' १२४.
 'सल्फ्युरेटेड् हायड्रोजन्' १११.
 संस्थेचा हिशोब ५९.
 साखर १५, २७, ३२, ३३, ६०, ८६,
 १००.

सूचीपत्र

साखर, तांबूस ७१.
 साखर, पांढरी ७१.
 सातू ७०.
 साबूदाणा ३३, ७१.
 'सायडर्' ४२.
 सारक औषधें १०५.
 सिगार, सिगारेट १२३, २६.
 'सिट्रिक् ऑसिद्' ३६.
 सिटीन् ९९.
 सिंपथेटिक् तुंतुजाल ५२-५३.
 'सिलिकॉन' २९.
 सुकलेलीं फळें ७५.
 सुरण ७३.
 सूर्यप्रकाश ३५.
 'सेंटिग्रेड्' ५४.
 'सेलरी' ७२.
 'सेल्युलोज्' ३४, ९७.
 सोडा (सोडिअम् बाय्कार्बोनेट्) ३६.
 'सोडिअम्' २९.
 सोयाबीन ४१, ७०, ८५.
 'स्कव्ही' ३७, ३९.
 स्ट्रॉबेरी ४२.
 'स्ट्रेप्टोकोकस्' १०७.

स्नायु ४१.
 'स्पिनॅच्' ३, ४.
 'स्यूक्रोज्' ८७.
 स्वादुपिंड ७८.
 हत्त्या २५.
 हरभरे ६९.
 हवा ३५.
 हवाना सिगार् १२३.
 हवाशीर जागा २३.
 'हशीश' १२२.
 'हॅम्' ६८.
 'हॅलिबट् लिव्हर ऑइल्' ४१.
 हाडांतील मगज ३.
 'हायड्रोक्लोरिक् ऑसिद्' ८६.
 'हायड्रोजन्' २१.
 हिंग ९०.
 हिंदुस्थानांत कॅलोरी ५८.
 हिंदुस्थानांतील चांगला आहार ६२.
 'हिरॉइन्' १२१.
 हिंस्र पशूंची रीत ८३.
 हृदय ४१, ६८.
 'हेझेल् नट्' ७१.

आधुनिक कामशास्त्र

२ री आवृत्ति. किंमत २॥ रु., ट. ख. ६ आणे

अनुक्रमणिका

—XX—

विषय	पृष्ठ
१ कामवासनेचे महत्त्व	१
२ कामवासनेचे मूल	५
३ बीजकोश	७
४ स्त्रीपुरुषांची जननांगे	११
५ ऋतुस्त्राव	३७
६ कामवासनेचे नैसर्गिक व कृत्रिम उद्दीपन	४५
७ समागमाची पूर्व तयारी	५४
८ रतिक्रिया	५९
९ कौमार्यभंग	६४
१० आसने	६८
११ कामशास्त्राचा सामाजिक विचार	७६
१२ कामवासनेचे आडमार्ग	८२
१३ वधूवरांची निवड	८८
१४ रतिक्रियेतील अडचणी	९७
१५ वंध्यत्व	१०१
१६ संततिनियमन	११०
१७ गर्भपात	१२४
१८ धुपणी, रक्तप्रदर वगैरे	१२८
१९ कामवासनेची न्यूनता किंवा अतिरेक	१३५
२० परमा, गर्मा वगैरे	१२३
२१ ब्रह्मचर्याचा आधुनिक विचार	१५४
पुरवणी	१८६

राइट एजन्सी, गिरगांव, मुंबई.

समाजस्वास्थ्य मासिक

संपादक : र. धों. कर्वे, एम्. ए.

दिप्लोम् द एत्युद् स्युपेरिअर, (पॅरिस).

सर्व सामाजिक विषयांची व विशेषः कामशाखाची निर्भीड चर्चा करणारें व दर महिन्याचे १५ तारखेला नियमितपणें प्रसिद्ध होणारें, अशी या मासिकाची ख्याति आहे.

वार्षिक वर्गणी रु. १॥, व्ही. पी. ने रु. १॥॥. हिंदुस्थाना-बाहेर रु. २ किंवा शिल्लिंग ३.

कोणत्याही महिन्यापासून सुरू करतां येतें. (जानेवारीचा अंक दुप्पट मोठा व सचित्र असतो). नमुन्याकरतां आम्हास वाटेल तो अंक फुकट पाठवूं.

राइट एजन्सी,

नं. १३, नवी भटवाडी, मुंबई. ४.

राइट एजन्सी

१३ नवी भटवाडी, मुंबई ४.

(स्थापना १९२१)

आमचेकडे संततिनियमाची व गुप्तरोगप्रति-
बंधाची आजतागायत माहिती व सामग्री
माफक दरांत मिळते. स्त्रियांना योग्य आकाराची
टोपी स्त्रियांकडून वसविण्याची व संपूर्ण माहिती
देववण्याची सोय आहे. (किंमतीशिवाय
फी रु. ५)

कामविषयक अडचणींत योग्य सल्ला
तज्ज्ञांकडून दिला जाईल. (फी. रु. १०)

राइट एजन्सी, १३, नवी भटवाडी, मुंबई नं. ४.

प्रो. र. धों. कर्वे, एम. ए. कृत इतर पुस्तकें

१. संततिनियमन [सचित्र], ६ वी आवृत्ति,

किंमत १२ आणे, ट. ख. ४ आणे.

२. गुप्त रोगांपासून बचाव [सचित्र], ३ री आ.

किंमत १२ आणे, ट. ख. ४ आणे.

३. 'समाजस्वास्थ्य' मासिकांतील निवडक लेख,

भाग १ ला [पहिलीं तीन वर्षे], २-४-०, ट. ख. ६ आ.

भाग २ ला [वर्षे ४-५-६], २-०-०, ट. ख. ५ आ.

दोन्ही भाग घेणारास किं. ४-०-०, ट. ख. ८ आ.

४. त्वचेची निगा. किं. ८ आ. ट. ख. ४ आ.

५. गुरुबाजी (नाटक) किं. ८ आणे, ट. ख. ४ आणे.