

लित-प्रश्नविचारमाला

म. ग्रं. सं. ठाणे

लिप्य

निबंध

सं. नं.

८९

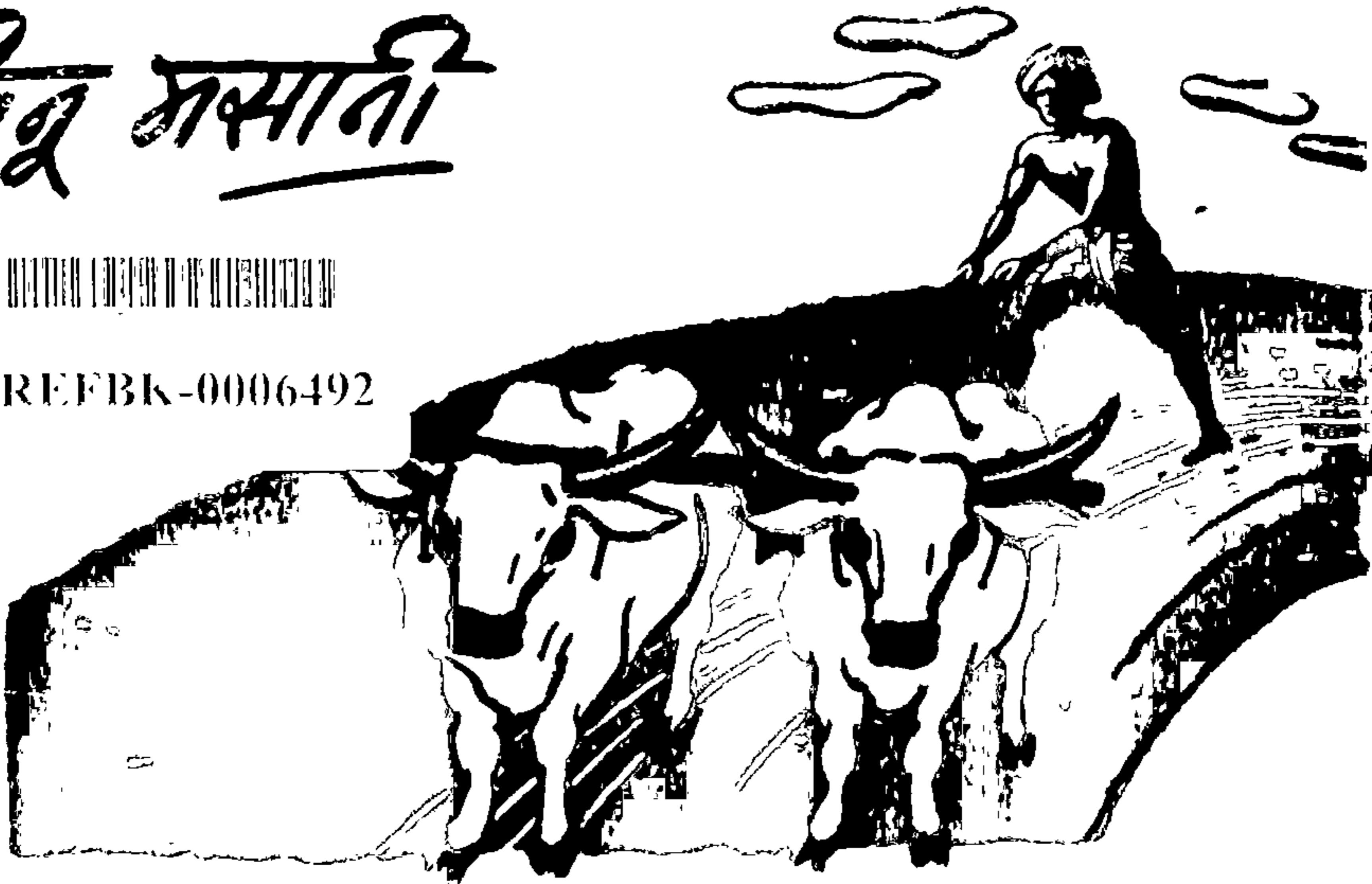
आपण

आम

दिवस



REFBK-0006492



हिंदुस्थानला जे प्रश्न जिव्हाळ्याचे आहेत, अशा प्रश्नांकडे लोकमत आकर्षित करून लोक-शिक्षणाचें कार्य करणें ह्या हेतूनेच टाटा पुरस्कृत प्रचलित-प्रश्न विचारमाला ही माला सुरू करण्यांत आली आहे.

आपलें अन्न ह्या पुस्तकामध्ये हिंदुस्थानपुढें प्रामुख्याने उभ्या असलेल्या प्रश्नांचाच विचार करण्यांत आला आहे; त्यामुळें हा हेतु निःसंशय साध्य होत आहे. या विषयावर लेखन करण्याचा अधिकार अनेक कारणांमुळें लेखकाला प्राप्त झाला आहे; पण त्यांतही मुंबईच्या प्रांतिक फूड कौन्सिलचे ते अध्यक्ष आहेत, हीही बाब जमेला धरणें जरूर आहे.

आपलें अन्न

टाटापुरस्कृत प्रचलित प्रश्नविचार माला

आपलें अन्न

हिंदुस्थानांतील अन्न आणि पोषण यां
प्रश्नांचा विचार

लेखक

मिन्सू मसानी



REFBK-0006492

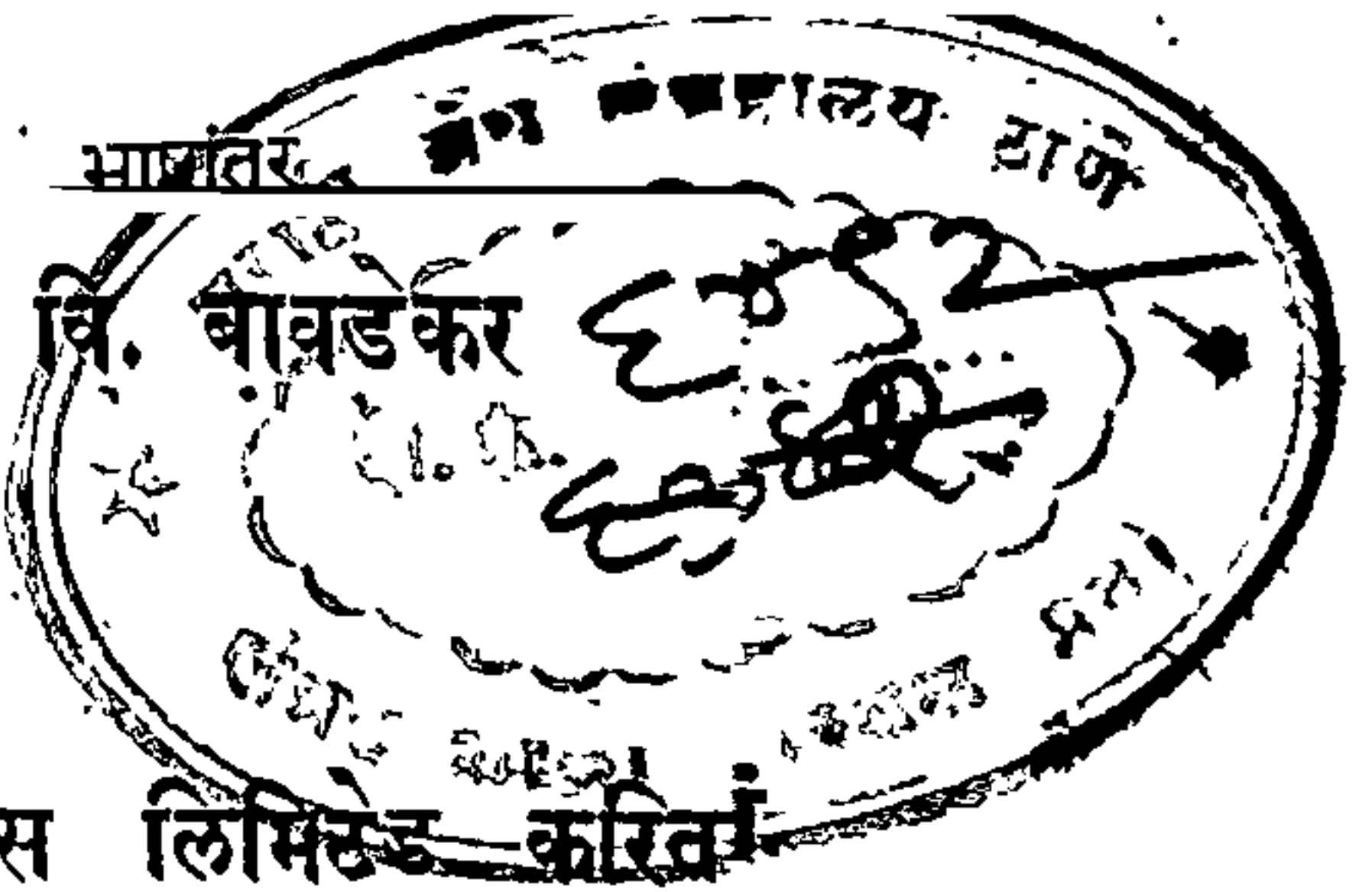
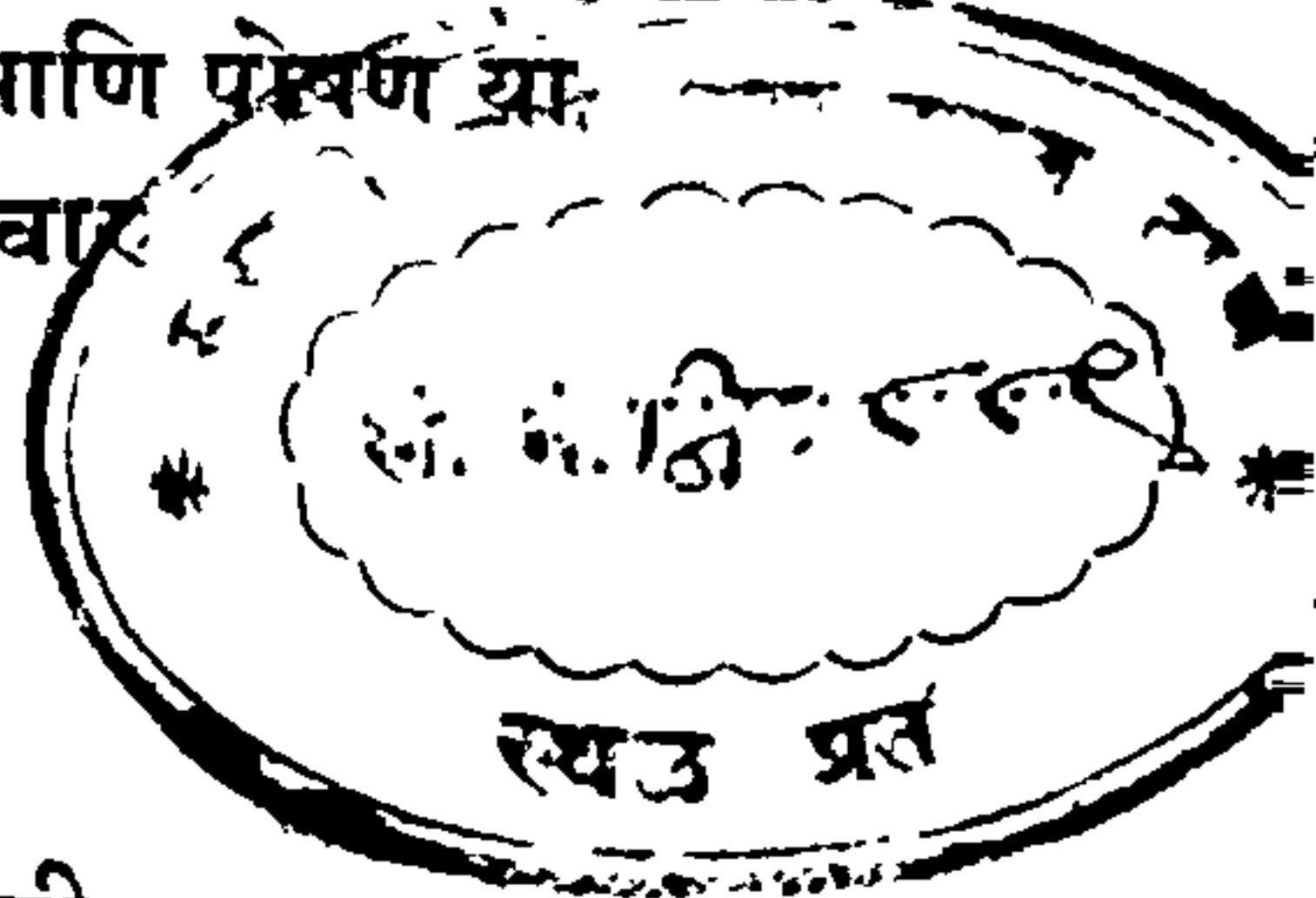
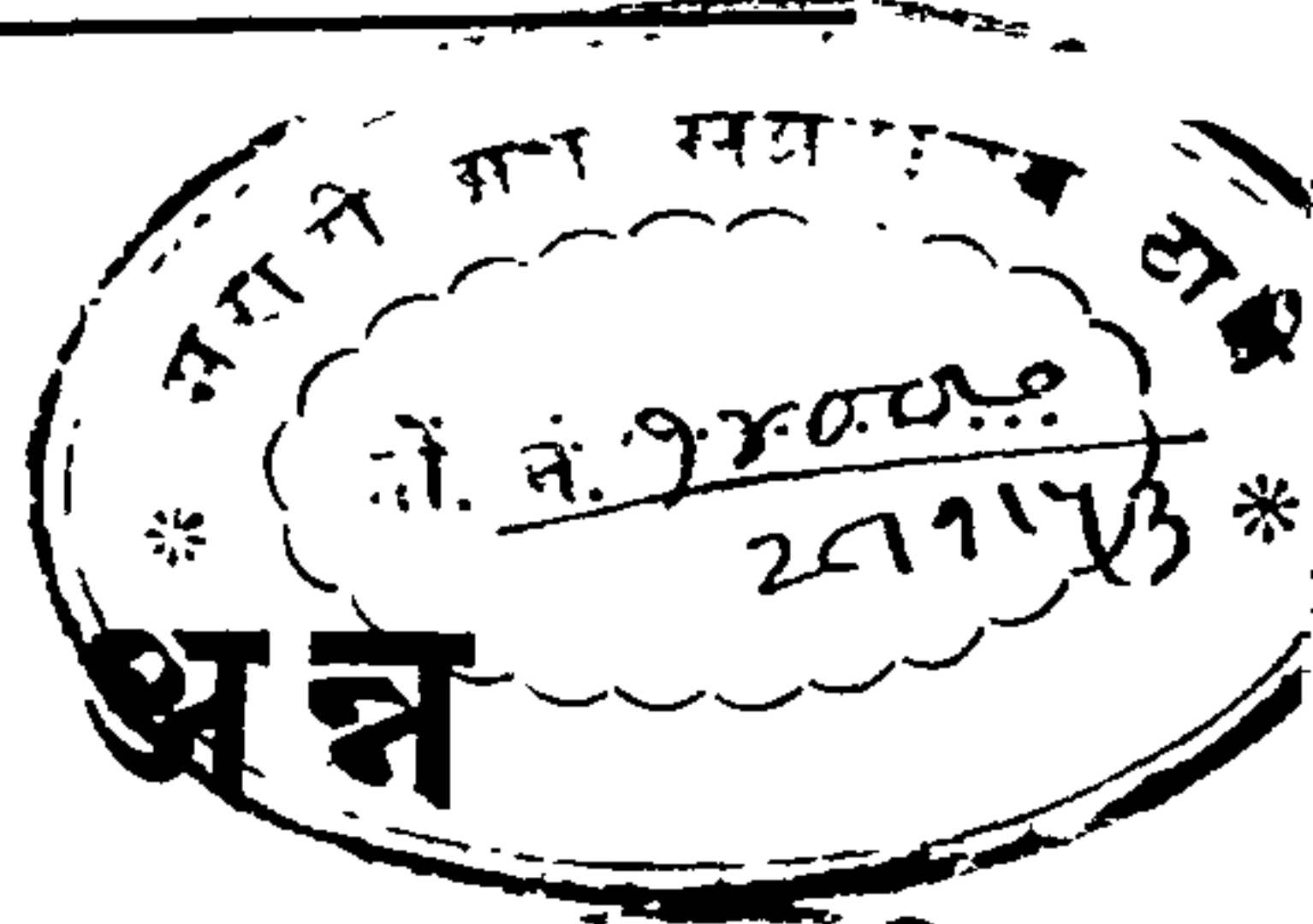
टाटा सन्स लिमिटेड करिता

पद्म प्रकाशन लिमिटेडचे

प्रकाशन

मुंबई

एक रुपया



मुद्रकः—रा. का. तटणीस,
श्रीलक्ष्मीनारायण प्रेस,
३६४ ठाकूरद्वार,
मुंबई २

प्रथमावृत्ति, डिसेंबर १९४४

सर्व हक्क स्वाधीन

प्रकाशकः—मोरारजी पद्मसी,
पद्म प्रकाशन लिमिटेड,
सर फिरोझशाहा मेहता रोड,
फोर्ट, मुंबई.

अनुक्रमणिका



प्रास्ताविक—सर एच. पी. मोदी

१

एक विरोधाभास

पृष्ठ १

२

आपण कां खातों ?

पृष्ठ ६

३

किती खावें ?

पृष्ठ १९

४

उपलब्ध खाद्यपदार्थ

पृष्ठ २५

५

चौरस आहार

पृष्ठ ३९

६

हिंदी आहार

पृष्ठ ४३

७

आमचा अन्नपुरवठा आणि तृट

पृष्ठ ४९

८

अन्नमय पराक्रम

पृष्ठ ५८

९

वाढता प्रपंच

पृष्ठ ६३

१०

अधिक अन्न

पृष्ठ ६९

११

शेतांतून स्वयंपाक घरांत

पृष्ठ ८२

१२

कोंड्याचा मांडा

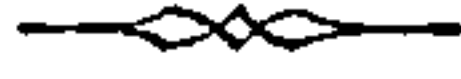
पृष्ठ ९३

१३

अन्न आणि उत्पन्न

पृष्ठ ९९

प्रास्ताविक



टाटांच्या पुरस्कारानें प्रसिद्ध होणाऱ्या ग्रंथमालेंतील हें पहिलें प्रकाशन आहे. हिंदुस्थानच्या अत्यंत जिव्हाळ्यांचे असे जे प्रश्न आहेत त्यांच्यासंबंधानें जागृति निर्माण करून त्यासंबंधीचें ज्ञान मोठ्या प्रमाणांत जनतेला करून देणें आणि धोरण व कृति या बाबतींत भावी कालांत प्रभावी होणारें लोकमत आधीं पासूनच अशा प्रकारें तयार करून ठेवणें हा या ग्रंथमालेचा उद्देश आहे.

क्षुधा आणि तिचें निवारण हा त्रिकालाबाधित असा अत्यंत महत्त्वाचा प्रश्न आहे आणि त्या प्रश्नाचाच विचार या पहिल्या पुस्तकांत करण्यांत आला आहे. चालू घटकेचा प्रश्न ही संज्ञा वार्डटांतला वार्ड अर्थ काढून जरी लावली, तरी त्या अर्थानेंही अन्न हा चालू घटकेचा प्रश्न आज झाला आहे. “ सर्व माणसें हीं अन्नभक्षक आहेत. त्यांपैकीं दोन-तृतीयांशापेक्षां जास्त माणसें अन्नाचें उत्पादन करणारीं आहेत. ”

आहार-छांदिष्ट ह्या चेंगट प्राण्याची पैदास हिंदुस्थानांत तरी होण्याची फारशी भीति नाही. अमेरिकेसारख्या सधन राष्ट्रांचेच ते चोचले आहेत. विनाशकारी अशा महायुद्धाचें थैमान सुरू असतांही फाजील अन्न-सांठ्याचा विनियोग कसा करावा या चिंतेनें अमेरिका व्यग्र झाली आहे असें वॉल स्ट्रीट जर्नल या नियतकालिकावरून दिसून येतें. आपल्या लोकसंख्येपैकीं बहुसंख्य लोक जेमतेम देहधारणेपुरतेंच अन्न सेवन करून राहत आहेत आणि अन्नोत्पादन वाढवावें कसें व अन्न-पदार्थांची पैदास सुधारावी कशी हाच मुख्य प्रश्न आमच्यापुढें आहे. हा प्रश्न किती गंभीर स्वरूपाचा आहे आणि त्याला कोणत्या प्रकारें तोंड देतां येईल याची जाणीव आपल्याला झाल्या-

खेरीज हा प्रश्न सोडविण्याची आपल्याला आशाच करावयास नको. या ग्रंथ-मालेंतील पहिल्या पुस्तकासाठी अन्न हा विषय निवडण्याचें कारण हेंच आहे.

टाटांच्या पब्लिक रिलेशन खात्याचे अधिकारी श्री. मिन्स मसानी यांनी हें पुस्तक लिहिलें आहे. मूठभर अशा निवडक मंडळींच्याच वाचनांत न येतां बहुसंख्य वाचकांनीं हें पुस्तक वाचावें असा हेतु असल्यामुळें लेखकाचें विषयप्रतिपादन सुबोध आणि चटकदार असावें; विद्वत्ताप्रचुर अशा प्रबंधाच्या थाटाचें लेखन न करतां शिळोप्याच्या गप्पा मारण्याच्या थाटांत त्यानें लेखन विषयाचें प्रतिपादन करावें हें क्रमप्राप्तच आहे. या पुस्तकांतील चित्रें श्री. ए. आर. अर्काट यांनीं काढलेलीं आहेत.

हिंदुस्थान सरकारच्या शिक्षण, आरोग्य आणि कृषी खात्याचे अॅडिशनल सेक्रेटरी सर फ़ेरोझ खारेघाट यांनीं ह्या पुस्तकाच्या बाबतींत बहुमोल साहाय्य करून जें मार्गदर्शन केलें, त्याबद्दल आम्ही त्यांचे ऋणी आहोंत. त्याचप्रमाणें कुन्वरच्या पोषण संशोधन प्रयोगशाळेचे डायरेक्टर डॉ. डब्ल्यू. आर. अॅकरॉयड यांनींही तांत्रिक बाबतींत जी मदत मोठ्या तत्परतेनें केली आणि आपल्या संस्थेंत उपलब्ध असणारी सर्व माहिती व सवलती यांचा जो फायदा लेखकाला घेऊं दिला, त्याबद्दल त्यांचेही आम्हीं आभार मानतो. तथापि या पुस्तकांतील लेखकाची विचारसरणी आणि मते यांच्याशीं वरील दोघांही सद्गृहस्थांचा संबंध नाही आणि लेखकाच्या मतांची जबाबदारी त्यांच्यावर पडत नाही ही गोष्ट येथें स्पष्ट करणें जरूर आहे.

हें पुस्तक लोकप्रिय झाल्याचें आढळून आलें, तर प्रमुख अशा कांहीं हिंदी भाषांतूनही त्याचीं भाषांतरें प्रसिद्ध करावीं असा मानस आहे. या पुस्तकाच्या प्रती एरवीं मिळणें ज्यांना शक्य होणार नाही, अशा ग्रामसुधारणा केंद्रांनीं, आणि शैक्षणिक व इतर संस्थांनीं मोफत प्रतींची मागणी केली, तर सद्यःपरिस्थितींतील निर्बंध विचारांत घेऊन ती मागणी पुरी करण्याचा शक्य तो प्रयत्न टाटांकडून करण्यांत येईल.

१ डिसेंबर १९४४

एच. पी. मोदी



एक विरोधाभास



मनुष्य हा एकटाच प्राणि फक्त असा आहे कीं जो आपलें अन्न आपणच स्वतः पिकवतो, ही गोष्ट कधीं आपल्या लक्षांत आली आहे काय ? इतर प्राणि एक तर आपलें अन्न जेथें आणि जसें मिळेल तसेंच खाऊन टाकतात अथवा त्याचा सांठा करून ठेवतात अगर इतर जनावरें मारून तीं भक्षण करतात. हा जो त्यांच्यामध्ये आणि माणसांमध्ये फरक आहे, त्यावर जेसेयी वेलस्वी यांनीं गमतीदार कडवीं रचलीं आहेत. त्यांचा भावार्थ असा—

स्वच्छंदानें चरति मेंढरें
गंमत त्यांची पहा तुरी
पारिं तुडविती फराळ
अपुला
झोंपति अन् भोजनावरी
विचित्र परि हें
भासणार ना
अम्हा, जर मासे
अमुच्या



पारिं लोळते, अन्
झोंपाया
मिळती लोण्याची गादी
पाव बिस्कटे, गोड
मुरंबा
तशींच ताजीं अंडिं फिती
यांची असती दाटि
भोंवतीं
मग नुरतें आश्चर्य अम्हा

मनुष्य हाच फक्त असा प्राणि आहे कीं जो जमिनींत बीं पेरतो आणि त्यांतून पीक येण्याची वाट पाहत राहतो. तथापि हा प्रकार नित्याचाच होता असें नाहीं. मनुष्य प्राणि जन्माला आला त्या वेळीं तो आपलें अन्न पिकवीत नसे. त्या वेळचा रानटी अवस्थेंतील मनुष्य हा फक्त शिकारीच असे आणि आपलें अन्न तो भटकून मिळवीत असे. त्यानंतर कालांतरानें एकाएकीं त्याला असा शोध लागला कीं आपल्याला जें कांहीं हवें आहे तें आपल्याला प्रत्यक्ष जमिनींतूनच निर्माण करतां येईल. हा अद्भुत



शोध रानटी टोळ्यांतील स्त्रियांना आकस्मिक रीत्या लागला असावा असा समज आहे. त्यांपैकीं एका स्त्रीचें चित्र बाजूला दिलें आहे. रान-गवतांतील दागे अथवा असलेंच कांहीं बींबियाणें सहजगत्या त्यांच्या हातून आपल्या ओवडधोवड झोंपड्यांलगत शिंपडलें गेलें आणि त्याच दाण्यांतून कांहीं दिवसांनीं पुढें नवें पीक आल्याचें पाहून त्यांना परमावधीचें आश्चर्य वाटलें. त्यांना मोठा आनंद झाला.

शेतीचा शोध अशा प्रकारें लागल्यामुळें जमिनीमधून खाद्यपदार्थ

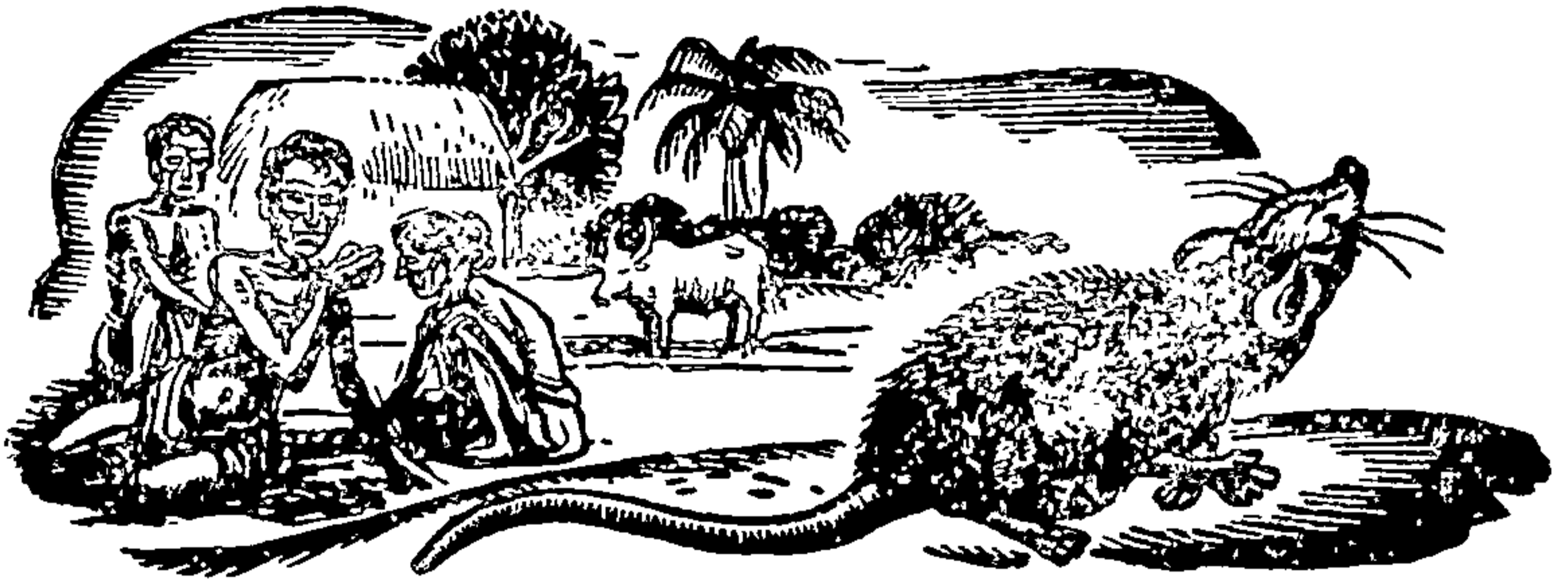


पिकवून उपजीविका करणाऱ्या माणसाची संख्या वाढू लागली, आणि शेतीही जास्त होऊं लागली. त्यामुळे जगाची लोकसंख्या सारखी वाढू लागली आणि तीही जलद वाढू लागली. निरनिराळ्या देशांमधील लोकवस्ती दाट होऊं लागली. हिंदुस्थान हा अशाच दाट लोकवस्तीचा एक देश झाला. सर्व जगांत अत्यंत विपुल लोकसंख्या असलेले जे देश आहेत, त्यांमध्ये हिंदुस्थानचा अनुक्रम फारच वर लागतो.

तथापि कोठें तरी, कांहीं तरी विघडलें आहे हें खास; कारण परिस्थिति अशी आहे कीं हिंदुस्थानचे जे रहिवासी आहेत, त्यांचें पोषण या देशांतील जमिनींतून निघणाऱ्या उत्पादनावर होणें शक्य नाहीं. हिंदुस्थानच्या बाबतींत हें एक विरोधाभासाचेंच उदाहरण झालें आहे. तें कसें तें पाहा. हिंदुस्थानमध्ये लागवड केला जाणारा प्रदेश प्रचंड आहे. ३६ कोटी एकर, एवढी जमीन लागवडीसाठीं पेरण्यांत येते. अन्नधान्यें व चारा यांची जी पैदास त्यांतून होते, तिचें प्रमाण लागवडीच्या ८० टक्क्याएवढें पडतें. आमची जमीनही सर्वसाधारणपणें सुपीक आहे. त्याचप्रमाणें हवापाणीही वेगवेगळ्या ठिकाणीं जसें पाहिजे तसें पध्यकर आहे, पाऊसही भरपूर पडतो आणि त्यामुळे जंगलेही दाट वाढतात. जमीन त्यामुळे धुपून जात नाहीं. त्याचप्रमाणें तोडीस तोड अशी शेतीवर रावणाऱ्या लोकांचीही संख्या प्रचंड आहे. ४० कोटी लोकसंख्येपैकीं ३५ कोटी लोक खेड्यांत राहतात आणि त्यांपैकीं ८० टक्के लोक शेतीवर रावतात. शिवाय जमिनीची मशागत करण्यासाठीं ज्या जनावरांचा उपयोग होतो, अशीं जनावरें म्हणजे गुरेंदोरें हींही आमच्यापाशीं विपुल आहेत. जगांतल्या गुरादोरांची संख्या ७० कोटी एवढी आहे आणि त्यांपैकीं एकट्या आमच्याचकडे २० कोटी गुरें आहेत. म्हणजे हें प्रमाण २८.५ टक्के एवढें पडतें.

पण हीं सर्व साधनें जवळ असूनही त्यावर स्वतःचा चरितार्थ

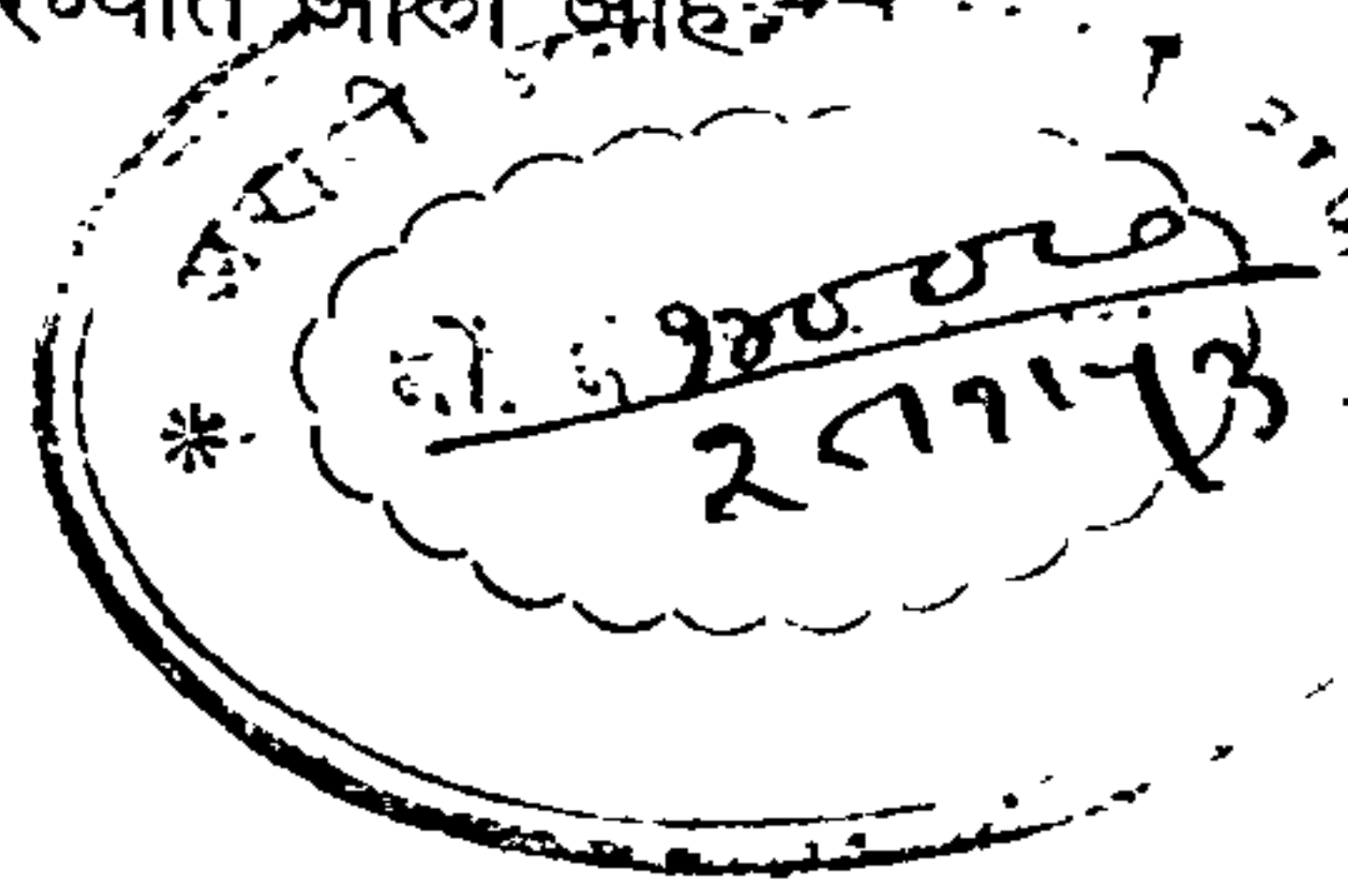
स्वतः चालविणें आम्हाला शक्य होत नाहीं. ही दुर्धर परिस्थिति आमच्या एवढी अंगवळणीं पडलेली आहे कीं आमच्या लोकांपैकीं बहुसंख्य लोकांना सुस्थितींत सुद्धां रोज एका वेळचें भरपूर जेवण मिळत नाहीं. आमची स्थिति इतकी वाईट आहे हें कळूनही आम्हांला त्याचा कांहींच विधिनिषेध वाटत नाहीं. १९४३ सालीं अमेरिकेंत हॉट सिंगज येथें अन्नपरिस्थितीचा विचार करण्यासाठीं जी परिषद भरली होती, त्या परिषदेंत ब्रिटिश प्रतिनिधींनीं वर म्हटल्या-ब्रमाणें वस्तुस्थिति असल्याचें मान्य केलें आहे. हिंदुस्थानांतील एक तृतीयांश जनतेला नेहमींच्या काळांत सुद्धां शरीरपोषणाला आवश्यक एवढें अन्न मिळत नाहीं आणि हे लोक असेच अर्धपोटी राहत आले आहेत असें त्यांनीं सांगितलें. त्यापेक्षांही जास्त उद्वेग-



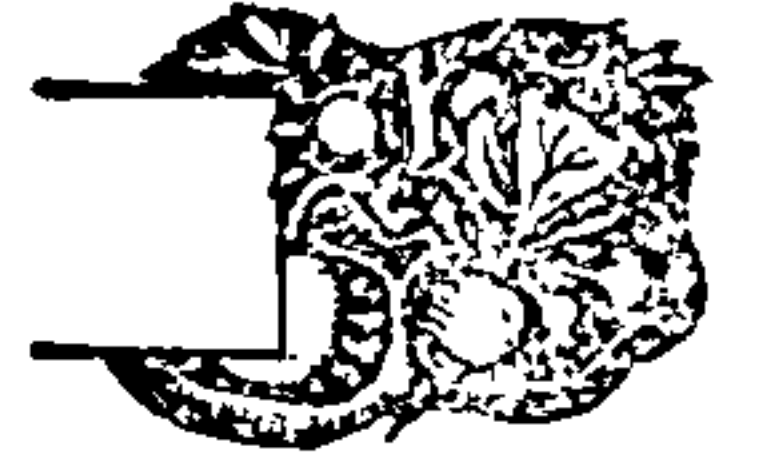
जनक वाटणारी अशी वस्तुस्थिति १९३३ सालीं बंगालच्या पब्लिक हेल्थ खात्याच्या डायरेक्टरनीं जाहीर केली. त्यांनीं असें निवेदन केलें कीं बंगालचे बहुसंख्य शेतकरी ज्या प्रकारच्या अन्नावर सध्यां गुजराण करीत आहेत, त्या प्रकारच्या अन्नावर उंदीर-घुशीसुद्धां कांहीं आठ-वड्यांपेक्षां जास्त काळ जगूं शकणार नाहीत ! ही गोष्ट झाली दहा वर्षांपूर्वीची, आणि कलकत्ता युनिव्हर्सिटीच्या मानववंशशास्त्र खात्यानें (अन्थ्रोपॉलॉजिकल डिपार्टमेंट) जी माहिती प्रसिद्ध केली आहे

त्यावरून असें दिसते कीं बंगालमध्ये थोडेथोडेके नाहींत, तर ३५ लक्ष लोक गेल्या वर्षी उपासमारीनें आणि त्यांतून उद्धवणाऱ्या रोगराईमुळे मरण पावले.

हे असें कसें झाले ? ह्या विरोधाभासाचा उलगडा आपण कसा कराल ? आणि ह्या परिस्थितीचा शेवट तरी आपल्याला कसा करता येईल ? त्याचाच विचार या पुस्तकांत करण्यांत आला आहे.



आपण कां खातो ?



आपल्या नेहमींच्या जीवनांत अशा कांहीं गोष्टी असतात कीं त्या आपण एक नित्यक्रम म्हणूनच करीत असतो. त्या कां करतो याचा विचारही आपण करीत नाही. सकाळीं आपण झोंपून उठतो, इकडे तिकडे भटकतो, चारचौघांना भेटतो, गप्पागोष्टी करतो आणि रात्र झाल्यावर झोंपी जातो. अशीच स्वाभाविकपणे आपल्या हातून आणखी जी दुसरी क्रिया होते ती म्हणजे खाणे आणि पिणे ही होय. आपल्याला कोणी तरी मध्येच हटकून विचारलें कीं “काय हो, तुम्ही जेवणखाण कां करतां; खातां कां ?” तर आपण प्रथम गोंधळून जाऊं आणि नंतर थोड्याशा घुश्यांतच असें उत्तर देऊं कीं, “हा काय भलताच प्रश्न ? तुम्ही स्वतः कांहीं खातपीत नाहीं काय ?” तथापि हा प्रश्न अगदीं योग्य आहे आणि त्याचें उत्तर आपल्याला देतां आलें पाहिजे.

जास्तच खोदून विचारलें तर आपल्यापैकीं वरीच मंडळी असें सांगतील कीं “आपल्याला खायला आवडतें म्हणूनच आपण खातो.” खाणे ही जीवनांतली एक उपभोगाची चांगली वस्तु आहे. दीर्घायुष्याचा लाभ झालेल्या कांहीं शहाण्यासुरत्या लोकांनीं असा निष्कर्ष काढलेला आहे कीं अन्न हें शाश्वत सुखाचें एक अत्यंत खात्रीलायक साधन आहे. ज्यांना आपल्या खाण्यापिण्यांत एवढी गोडी वाटत नाही आणि अन्नसेवनाची क्रिया म्हणजे ज्यांना नसती कटकट वाटते असेही कांहीं लोक आपल्यामध्ये असतील. ते असें म्हणतील कीं आपण

खातो तें आवश्यक असते म्हणूनच. दिहू धरिणें साठींच आपण खातो; *
 केवळ खाण्यासाठीं आपण जन्म घेतलेला नाही. ही गोष्ट त्रिवार
 सत्य आहे. अलीकडेच महात्मा गांधींनीं २१ दिवसांचा उपवास
 केला होता आणि त्यांतून ते सुखरूपपणें पार पडले. काहींही न
 खातां जास्तींत जास्त ७७ दिवसपर्यंत जिवंत राहिलेल्या लोकां-
 चींही काहीं उदाहरणें उपलब्ध आहेत. पण हीं उदाहरणें म्हणजे
 नियम सिद्ध करणारे अपवादच होत. चित्रटपणा कसोटीला लागणारी
 दिव्यें म्हणूनच या प्रकारांकडे आपण आश्चर्याच्या आणि कौतुकाच्या
 भावनेनें पाहतों आणि त्यामुळेच अन्नावर आपली केवढी भिस्त आहे
 आणि अन्न मिळालें नाहीं तर काहीं आठवड्यांच्या आंतच सर्व मनुष्य
 जात कशी नामशेष होऊन जाईल याची जाणीव होते.

अन्न म्हणजे तरी खरोखर काय आहे आणि त्यावर आपण
 जिवंत कसे राहतों ? कोणत्या प्रकारें तें आमच्यामध्ये जीवन
 ओततें ? अन्नाचें मुख्य कार्य त्रिविध आहे. (१) चैतन्य निर्माण
 करणें (२) शरीराची बांधणी करणें व त्याचें संवर्धन करणें
 आणि (३) शरीर सजीव राहाण्यासाठीं म्हणजे प्राणधारणा टिकून
 राहाण्यासाठीं शरीरांतल अंतर्व्यापारांचें आणि क्रियांचें नियमन करणें.

अन्नाचें पहिलें मुख्य कार्य म्हणजे मानवी शरीरांत चैतन्य निर्माण
 होण्यासाठीं इंधनाचा पुरवठा करणें हें होय. या बाबतींत वाफेनें
 चालणाऱ्या इंजिनाशीं अथवा पळत्या मोटर गाडीशीं शरीराची तुलना
 करतां येईल. इंजिन अथवा मोटरगाडी ह्यांची बांधणी निर्दोष
 असूनही ज्याप्रमाणें तीं इंधनाशिवाय चालू ठेवतां येणार नाहींत,
 त्याप्रमाणेंच शरीरालाही आपले व्यापार चालू ठेवण्यासाठीं इंधनाची
 म्हणजे चैतन्याची, उत्साहाची आवश्यकता असते. कोळसा अथवा
 पेट्रोल अशांसारख्या इंधनाची गरज आमच्या शरीराला लागत नाहीं
 ही गोष्ट खरी; पण अन्नांतच अशीं काहीं घटक द्रव्यें असतात कीं
 त्यांचाच उपयोग या इंधनासारखा होतो. चरबी आणि कार्बोहायड्रेट

अथवा शर्कराद्रव्ये या नांवानें त्यांना संवोधण्यांत येतें. प्रोटीन्सचाही उपयोग क्वचित इंधनासारखा होतो. ऑक्सिजन म्हणजे प्राणवायु आणि पाणी यांच्याशीं संयोग झाल्यावर या इंधनामुळे जरूर तेवढी उष्णता आणि उत्साहशक्ति निर्माण होते आणि त्यामुळे शरीराची हालचाल आणि बौद्धिक श्रम हीं दोन्हीही करण्यास मनुष्य समर्थ होतो. चरबी ही प्राणीज अन्नांत आणि वनस्पतिजन्य पदार्थांत सांपडते. प्राणीज चरबीमध्ये मटनांतील चरबी, लोणी, तूप आणि माशांचीं तेलें यांचा समावेश होतो. वनस्पतिजन्य चरबी असलेल्या पदार्थांचीं नांवें म्हणून ऑलिव्ह तेल, बदाम तेल, नारळाचें तेल, तिळाचें तेल आणि मोहरीचें तेल हीं नांवें पुढें करतां येतील. कार्बोहायड्रेट्स दोन प्रकारचे असतात. पिष्टांश आणि साखर. तांदूळ आणि इतर धान्ये, त्याचप्रमाणें सावूदाणे, बटाटे आणि असेच इतर अनेक प्रकारचे अन्नपदार्थ यांमध्ये पिष्टांश असतो आणि साखर ही ऊंस, मध आणि फळे यांमधून मिळते.

अन्नाचें दुसरें कार्य म्हणजे शरीराची वाढ आणि घडण यांना आवश्यक असणाऱ्या त्याचप्रमाणें शरीराची तंदुरुस्ती राखण्यास उपयोगी पडणाऱ्या पदार्थांचा पुरवठा करणें हें होय. या बाबतींत मानवी शरीराची तुलना चालू इंजिन अथवा मोटरगाडी यांच्याशीं करतां येणार नाही. ती घराच्या बांधकामाशीं केली पाहिजे. घराच्या बांधकामासाठीं दगड, विटा, सीमेंट, लाकूड, कांच, कौलें अशा किती तरी वस्तूंची जरूरी असते. त्या वस्तू आपल्याला माहित आहेत. मानवी शरीराची वाढ होण्यासाठीं देखील अशाच प्रकारचीं किती तरी घटक द्रव्ये लागतात. शास्त्रज्ञ आणि डॉक्टर्स यांच्यासारखे ज्ञाते आपल्याला असें सांगतात कीं शरीराच्या घडणीला आवश्यक असलेल्या सर्व द्रव्यांत सर्वांत महत्त्वाचें असें द्रव्य प्रोटीन्स या नांवानें ओळखण्यांत येतें. त्यांच्यामुळेच मांस, स्नायु आणि मेंदू, पित्ताशय, मूत्रपिंड, काळीज यांच्यासारखे शरीरांतील इतर भाग बनले जातात. प्रोटीन्समुळेच

मातेच्या उदरांत बालकाची शरीरधारणा होऊं शकते. अर्भक लहान असल्यापासून पुढें त्याचें रूपांतर पूर्ण वाढ झालेल्या पुरुषामध्ये अथवा स्त्रीमध्ये होईपर्यंत त्याला ज्या वेगवेगळ्या अवस्थांमधून जावें लागतें त्यामध्ये याच द्रव्याचा त्याला उपयोग होतो व त्याच्याच योगानें त्याला आपली वाढ करून घेतां येते. त्याचप्रमाणें शरीराचे व्यवहारधर्म चाळू असतां जीं शीज होते तींही हेंच द्रव्य भरून काढतें. हीं प्रोटीन्स दूध, मांस, अंडीं आणि मासे अशा प्राणीज पदार्थांत सांपडतात, त्याचप्रमाणें तीं कडधान्ये, कठीण कवचीचीं नारळ, बदाम, अक्रोडा-सारखीं फळे यांत आणि अल्प प्रमाणांत एकदल धान्यपदार्थांतही सांपडतात. अन्नांत इतरही आणखी दोन घटक-द्रव्ये असतात. त्यांचें महत्त्व अव्वल प्रतीचें नसलें तरी शरीररचनेला तींही आवश्यक आहेत. त्यांपैकीं चरबी हें एक आहे. आपल्या सर्वांच्याच अंगांत ती कमीजास्त प्रमाणांत असते. तिचें प्रमाण वाजवीपेक्षां कमी अथवा वाजवीपेक्षां फाजील नसेल तर तिच्या योगानें आपलें शरीर नितळ, पुष्ट आणि घाटदार राहतें. दुसरें द्रव्य म्हणजे खनिज क्षार. त्यांच्या योगानें आपलीं हाडे आणि मांसतंतु तयार होतात. तथापि या दोन द्रव्यांप्रिपर्यांचा विशेष तपशील आपण पुढें विचारांत घेऊं.

अन्नाचें तिसरें महत्त्वाचें कार्य म्हणजे “ योग्य रीतीनें क्रिया-प्रतिक्रिया घडून याव्या आणि शरीरांतील अंतर्व्यापार जीवनक्रियेला आवश्यक अशा रीतीनें चाळू ठेवणाऱ्या समन्वय कार्याच्या कक्षेंत राहावेत.” म्हणून ज्या नियंत्रक द्रव्यांचा जरूरी असते त्यांचा पुरवठा करणें हें आहे. हें कांहीं तरी गौडबंगाल, गूढ असावें असें वाटतें ना ? तथापि हें गुंतागुंतीचें आणि किचकट कार्य जीं अन्न-द्रव्ये करीत असतात, तीं स्वतःही तेवढींच गूढ आहेत. जीवनसत्त्वे अथवा विटॅमिन्स हें नांव त्यांना देण्यांत आलें आहे. १९१२ सालीं हा नामकरणविधि झाला. “ विटॅम ” याचा इंग्रजींतील धात्वर्थ जीवन असा आहे आणि हीं सत्त्वे जीवनदायी असल्यामुळेच त्यांना

हे नांव देण्यांत आले. वेगवेगळ्या जीवनसत्त्वांचीं कार्येही वेगवेगळीं आहेत. मानवी शरीरांतील जीं रचनाद्रव्ये (प्रोटीन्स) आहेत, त्यांची संघटना व नियमन करणाऱ्या मुकादमाचें काम हीं सत्त्वे कांहीं प्रसंगीं करतात, तर केव्हां मोटरगाडींतल्या तेलाप्रमाणें त्यांचा उपयोग होतो. मोटरगाडींत सर्व कांहीं आहे, पण जर इंजिनांत तेल नसेल तर पेट्रोल असूनही जशी गाडी चालू होणार नाही, त्याप्रमाणेंच मानवी शरीरयंत्रांत चरबी आणि कार्बोहायड्रेट्स (म्हणजे मोटरींतलें पेट्रोल वाटल्यास समजा) असून देखील हीं जीवनसत्त्वे नसलीं तर हे यंत्र चालणार नाही. मानवी शरीरांत जीं तयार होऊं शकत नाहींत, पण शरीराच्या सुयंत्रितपणाला एवढेंच नव्हे, तर प्रत्यक्ष जीवनक्रियेलाच जीं आवश्यक आहेत अशीं हीं जीवनसत्त्वे अन्नांतील प्रधान द्रव्यांचींच साथीदार आहेत; त्यांना पूरक आहेत असें त्यांचें वर्णन करतां येईल. हीं जीवनसत्त्वे अन्नांत एवढ्या अत्यल्प प्रमाणांत आणि कळत-नकळत असतात कीं त्यांच्या अस्तित्वाची सुद्धां या शतकाच्या प्रारंभापर्यंत कोणाला दाद नव्हती; पण आतां तीं त्यांच्या निसर्गसिद्ध स्थितींतून काढून घेऊन अलग करतां येतात. एवढेंच नाही तर रासायनिक क्रियेनें तीं प्रत्यक्ष निर्माणही करतां येतात. अशीं जीवनसत्त्वे कृत्रिम बनावटीचीं जीवनसत्त्वे या नांवानें ओळखण्यांत येतात.

सुप्रसिद्ध इंग्लिश विनोदी लेखक ए. पी. हर्वर्ट यानें पुढील गंमतीदार कडवीं या विषयासंबंधीं रचलीं असून त्यांत आपल्याला सदुपदेशही केला आहे. त्यांच्या या कडव्यांचा मराठींत भावार्थ असा आहे.

श्रोते, घेतां 'अ' सत्त्वाचें नाम
आला पहा 'मुडदुसा'सी घाम
पळों लागला घेवोन जीव
आश्चर्य पुढें परिसावें

काडी पैलवानासी आशेचा उगम
 भ्रमिष्ट कोपिष्टांसही समाधान
 स्वागता झाले बद्धपरिकर
 “ साधु साधु ” म्हणोनी
 ‘व’ सत्व आलें तयामागुन
 अग्निमांद्य गेलें वनवासालागुन
 पचनक्रिया सुधारल्या निमिषार्धांत
 ऐसा प्रताप वल्लीचा
 ‘क’ सत्त्वाचा महिमा अपार
 रक्त रोगांचा कृतांत काळ
 “ स्कव्हीं ” रक्तपिती ऐशा अघोर
 व्याधी गेल्या देशांतरा
 म्हणोनि करितां आहार भोजन
 श्रोते असावें सावधान
 नसल्या ‘ सत्व ’ देवांचें अधिष्ठान
 सार्थक नाहीं नरजन्मा
 कोण्या जातीचा आपुला आजार
 तैसाची कोणता वरी उपचार
 चित्तीं धरोनी योजना साचार
 ‘ सत्व ’ देवाची करावी

जीवनसत्त्व अ याचा उपयोग मूलतः डोळे, त्वचा आणि फुफ्फुसां-
 सारख्या शरीरस्थ इंद्रियांवरील आवरणें व पचनक्रिया यांच्यासाठीं होतो.
 याचा पुरवठा योग्य प्रमाणांत झाला नाहीं तर विघाड उत्पन्न होतो.
 जीवनसत्त्व अचा पुरवठा कधींच झाला नाहीं तर केरॅटोमॅलॅसिया हा
 रोग होतो आणि त्यामुळें अंधत्व येतें. हिंदुस्थानांत कांहीं ठिकाणीं अंध-
 त्वाचा उगम याच रोगांत सापडतो. दुःखाची गोष्ट ही कीं या रोगामुळें
 वरींच मुळें दरवर्षीं निष्कारण आंधळीं होतात. यापेक्षां कमी उपद्रव-

जीवनचक्र

३



लोणी



माशांचें



गुरांचें यकृत

कॅरोटीनच्या

शाकभाज्या



अन्नधान्ये

४



कवचीचीं फळे



कडधान्ये

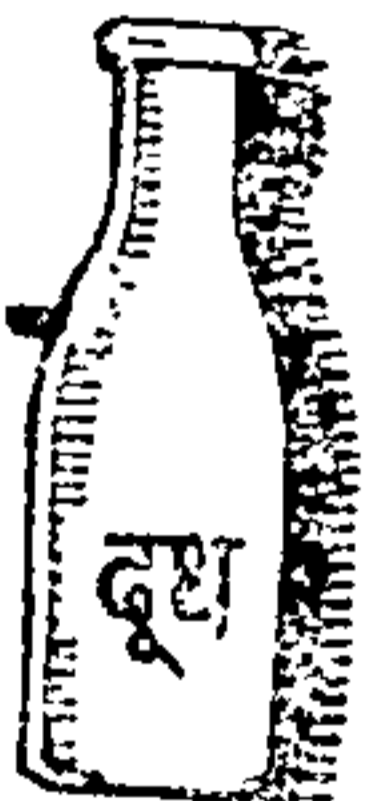


ताजीं फळे

संत्र, लिंबू

सरबत

५



आंब



६



आवळे



अंडी

माशांचें



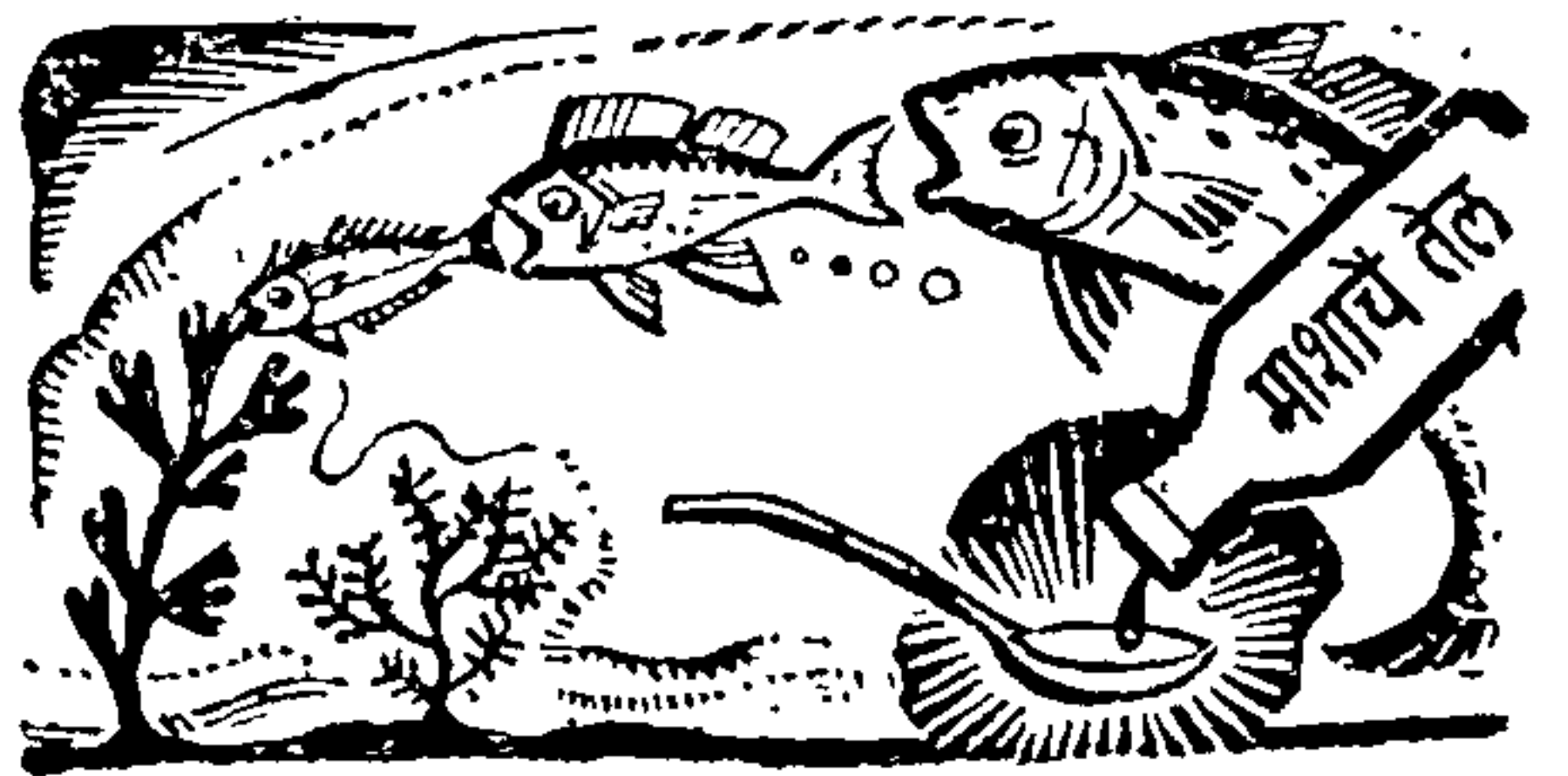
लोणी



७

कारक असा नेत्ररोग रातांधळ्याचा आहे. हा रोग झालेला इसम निरोगी असूनही त्याला दिवसाच फक्त दिसतें आणि काळोख पडल्यावर मात्र त्याला अंधत्व येतें. जीवनसत्व अ विपुल प्रमाणांत सेवन केल्यास हा रातांधळ्याचा रोग त्वरित बरा होतो. या सत्त्वाच्या अपुरेपणामुळे होणारा दुसरा उपद्रव म्हणजे त्वचेला येणारा खडबडीतपणा अथवा कोरडेपणा हा होय. या त्वचारोगाला “टोड स्किन” (त्याचें भाषांतर प्लवचर्म असें करतां येईल) असें इंग्रजींत म्हणतात. ‘वेडकासारखी चामडी’ असा त्याचा अर्थ आहे.

प्राणीज आणि वनस्पतिजन्य अशा कोणत्या अन्नपदार्थांत जीवनसत्व अ मिळूं शकेल ह्याची माहिती आपल्याला आतां करून घ्यावीशी वाटेल. वनस्पतिजन्य अन्नपदार्थांत मिळणाऱ्या अ जीवनसत्वाला कॅरोटीन अथवा प्रतिजीवनसत्व अ असें म्हणतात आणि तें मुख्यतः “जमिनीवरील आणि समुद्रांतील हरित वस्तू” मध्ये आढळते. जमिनीवरच्या आणि पाण्यांतील वनस्पति यांच्यामध्ये कॅरोटीन असते. जमिनीवरच्या वनस्पति—विशेषतः गाजरें आणि पालेभाज्या खाऊन, त्याचप्रमाणें दूध पिऊन अथवा हिरव्या कुरणांत चरणाऱ्या गुरांचें यकृत भक्षण करून आपल्याला अ जीवनसत्त्वाचें सेवन करतां येईल. समुद्रांतील वनस्पतीपासून मिळणारे जीवनसत्व आपल्याला तसें पाहिल्यास बऱ्याच द्राविडी प्राणायामानें मिळते. कवचीमध्ये राहणारे मासे समुद्रांतल्या वनस्पतीवर उपजीविका करतात. त्यांना मग लहान मासे खाऊन टाकतात व हे मासे त्यानंतर कोंड अथवा शार्क अशा मोठ्या माशांच्या भक्ष्यस्थानी पडतात. आपण जेव्हां हे मोठे मासे खातो अथवा



कोंड अगर शार्क या माशांपासून काढलेलें तेल पितों, त्या वेळीं अ जीवनसत्त्व योग्य तेवढ्या प्रमाणांत आपल्या पोटांत जातें. यासंबंधानें पुढील ओळी लक्षांत ठेवण्यासारख्या आहेत.

एक जिवाला दंशाया वर बसला दुसरा जीव
त्यावरि तिसरा दिसे वैसला, जणूं भृंग-राजीव
एक दुजाहुनि श्रुद्र असे परि होई त्याचा काळ !
अखंड पेशी चालायाची ही सृष्टीची माळ

जीवनसत्त्व व हा एकच घटक आहे असें प्रथम समजण्यांत येत असे. पण आतां असें आढळून आलें आहे कीं त्यांतही अनेकविध गट आहेत आणि म्हणून त्यांचें आतां जीवनसत्त्व व १ व व २ असें वेगळें वर्गीकरण करण्यांत आलें आहे. व १ हें महत्त्वाचें जीवनसत्त्व आहे. या जीवनसत्त्वाची आपण माहिती मिळवूं या. हें सत्त्व शरीरांतील कार्बोहायड्रेटसचा व्यय कसा व्हावा यावर नियंत्रण ठेवतें. या सत्त्वाची उणीव पडल्यास बेरीबेरी या नांवाचा रोग होतो. या रोगांत पाय अधु आणि दुबळे होतात आणि शरीरांत सर्वत्र रक्ताचा पुरवठा करण्याचें कार्य जें काळीज करीत असतें तेंही बंद पडण्याची धास्ती असते. हा रोग आपल्या देशांतील आंध्रप्रांताच्या कांहीं भागांत नित्याचा होऊन बसला आहे आणि चीन, जावा आणि पूर्व आशियांतिल इतर देशांतही त्याचा वराच फैलाव झाला आहे. याचें कारण काय आणि कोणत्या अन्नपदार्थांत हें जीवनसत्त्व व १ सांपडतें ?

जीवनसत्त्व व १ हें एकदल धान्यें, कडधान्यें, कवचीचीं फळें आणि आंव यांच्यामध्ये सरसहा सांपडतें. सडीक आणि कोंडा काढून साफ केलेल्या तांदळांतलें व गव्हांतलें व १ हें जीवनसत्त्व नष्ट झालेलें असतें. असे तांदूळ अथवा गहूं खाल्ल्यानें बेरीबेरी हा रोग होतो. विशेषतः तांदूळ जिथें “ कच्चा ” च खाण्यांत येतो म्हणजे गिरणींत घालण्यापूर्वीं तो आधीं उकडण्याची जिथें वहिवाट नसते, तेथें ह्या

रोगाचा प्रादुर्भाव विशेष आढळून येतो. आंध्र देशातील एका भागांत अशा प्रकारे तांदूळ 'कच्चा'च सडून खाण्याची पद्धत असल्यामुळे त्या भागातले लोक या भयंकर व्याधीने पीडिलेले दिसून येतात.

जीवनसत्त्व ब २ हा कमीत कमी तीन आवश्यक घटकांचा बनलेला आहे. त्यांपैकी एकामुळे डोळे, जीभ आणि आंतडी हीं निरोगी स्थितींत राहतात. ब २ गटाचा मुख्य पुरवठा एकदल धान्ये, कडधान्ये, दूध, यकृत आणि आंब यांमधून होतो.

जीवनसत्त्व क हे ताजीं फळे, भाज्या आणि मोड आलेलीं कडधान्ये यांमध्ये मिळते. या जीवनसत्त्वाची विपुलता आंबळ्यामध्ये आढळून येते. नारिंगामध्येही हे सत्त्व असते; पण दोन नारिंगांमध्ये ते जेवढ्या प्रमाणांत असते, तेवढे ते एका आंबळ्यांत मिळते. या जीवनसत्त्वांचा शोध चालू शतकांतच लागला; तथापि ख्रिस्ती शतकापूर्वीच्या तिसऱ्या शतकांत जगातील एक महान विभूति होऊन गेलेल्या सम्राट अशोकाला आंबळ्यामध्ये असलेल्या क जीवनसत्त्वाची माहिती होती असे दिसते. सिंहलद्वीपच्या राजाला त्यानें एकदां आंबळ्यांची एक करंडी नजराणा म्हणून पाठविली होती.

त्यानंतर ड जीवनसत्त्वाचे नांव ओघानेच पुढे येते. आपले दांत आणि हाडे यांच्याशीं त्याचा मुख्यतः संबंध येतो. ड जीवनसत्त्वाची उणीव असेल तर मुडदूस या नांवाचा रोग होतो. अर्भके आणि लहान मुले यांना हा रोग होतो. पण मोठ्यांनाही, विशेषतः स्त्रियांना, हा रोग होतो आणि त्याला त्या वेळीं " ऑस्टिओमलेसिया " अथवा अस्थिवक्रता या नांवाने ओळखण्यांत येते. या रोगांत हाडे मऊ होऊन वांकडीं बनतात आणि त्यामुळे रोगी पंगु होतो. हा रोग स्त्रियांना गर्भारपणीं होण्याचा विशेष संभव असतो. कारण त्या वेळीं उदरांत निर्माण होणाऱ्या बालकाच्या अस्थीसाठीं अवश्य असलेले ड जीवनसत्त्व आणि अस्थि बनविणारी इतर द्रव्ये मातेच्या अस्थींमधूनच

शोषलीं जातात. मातेच्या शरीरांत त्यायोगें होणारी झीज जर भरून काढण्यांत आली नाही, तर तिचीं हाडे वांकडीं होत जाऊन एवढीं वेढव बनतात कीं त्यामुळें ती अखेर पांगळी होते आणि तिचें ओटीपोट आकुंचित झाल्यामुळें पुढें गर्भधारणा होण्याची शक्यताही नष्ट होते. जीवनसत्व ड हे दुधांत मिळते. लोणी आणि तूप अशासारख्या दुधापासून तयार झालेल्या पदार्थांत सांपडते, त्याचप्रमाणें अंडीं आणि कांहीं जातींच्या माशांतही उपलब्ध होतें. माशांच्या यकृतापासून काढलेल्या तेलांत तें विपुल असतें. म्हणूनच कॉडलिव्हर तेल अथवा शार्क लिव्हर तेल घेतल्यानें अथवा निर्भेळ ड जीवनसत्व प्राशन केल्यानें मुडदूस आणि अस्थिवक्रता हे रोग बरे होतात. सूर्य हे ड जीवनसत्व मिळण्याचें आणखीही एक साधन आहे. सूर्यकिरणांची जी क्रिया आपल्या त्वचेवर होते, त्यामुळें हे जीवनसत्व शरीरांत आपोआपच तयार होतें. त्यामुळेंच बहुधा सूर्यप्रकाश तीव्र असलेल्या दक्षिण आणि मध्य हिंदुस्थानांत मुडदूस आणि अस्थिवक्रता ह्या रोगांचा प्रादुर्भाव फारसा असल्याचें आढळत नाही. उलट उत्तर हिंदुस्थानांत त्याचें प्रावल्य बरेंच दिसतें आणि त्यांतही पडदा पाळणाऱ्या स्त्रिया त्याला हटकून वळी पडतात.

इ, के आणि प या नांवांचींही कांहीं जीवनसत्वे आहेत; पण तीं एवढ्या महत्त्वाचीं नाहींत म्हणून त्यांच्याकडे आपण दुर्लक्ष करूं.

जीवनसत्त्वाप्रमाणेंच कार्य करणारे अन्नांतील शेवटचें एक घटकद्रव्य म्हणजे खनिज क्षार. हे क्षार एकंदर तीस आहेत असें सांगण्यांत येतें आणि त्यांपैकीं कांहीं आम्लयुक्त (अॅसिड्स) आणि कांहीं आम्लविहीन (आल्कलीज) आहेत. पोषणाच्या दृष्टीनें महत्त्वाचे असे त्यांतले क्षार कॅल्शियम, पोटॅशियम, सोडियम, फॉस्फरस, लोह, आणि आयोडिन हे आहेत. ह्या क्षारांचा उपयोग प्रोटीन्ससह शरीराच्या बांधणीसाठीं, विशेषतः हाडे आणि दांत यांच्या मजबुतीसाठीं कांहीं प्रमाणांत

होतो. त्याचप्रमाणे जीवनसत्वाप्रमाणे नियंत्रक घटक या नात्यानेही त्यांचा उपयोग कांहीं प्रमाणांत होत असतो.

या क्षारांपैकीं एक दोन क्षारांचा आपण जातां जातां विचार करूं. कॅल्शियम हा त्यांपैकीं अत्यंत महत्त्वाचा असा एक क्षार आहे. हृदयाचे स्पंदन चालू ठेवण्यासाठीं, रक्त सांखळण्यासाठीं आणि हाडे व दांत यांच्या घडणीसाठीं त्याची जरूरी आहे. आपण प्रत्येकजण रोज कांहीं प्रमाणांत कॅल्शियमचे सेवन करतो आणि तो शरीराच्यावाटे बाहेरही टाकतो. अर्थात् त्याची उणीव भरून काढली जाणे जरूर आहे. मोठ्या माणसांपेक्षां मुलांना त्याची आवश्यकता जास्त असते. गरोदर स्त्रियांना तर त्याची विशेषच जरूरी असते; कारण त्यांना स्वतःसाठीं आणि त्याचबरोबर आपल्या गर्भासाठींही तो पाहिजे असतो. कॅल्शियमचा मुख्य पुरवठा दुधांतून होतो. वासरें, रेडकें आणि वकरीं यांनाही ह्या अत्यावश्यक क्षारांचा पुरवठा व्हावा अशी सोय निसर्गानेच केलेली असते. हिरव्या पालेभाज्यांतही तो भरपूर असतो.

लोह हाही शरीराला अत्यावश्यक असलेला दुसरा एक क्षार आहे. रक्ताला तांबडा रंग चढविणारे आणि पेशींना प्राणवायु पोंचविणारे रक्त-द्रव्य अथवा रक्तकण तयार करणे हे त्याचे कार्य आहे. लोहाचे प्रमाण कमी झाले तर रक्तक्षय अथवा पंडुरोग होतो. हिरव्या पालेभाज्या, विशेषतः माठाची भाजी आणि कोबी ह्यांमध्ये लोह भरपूर असतो. “पोपेयी धी सेलर मॅन” नांवाच्या एका गमत्या खलाशाचा चित्रपट आपण पाहिला असेल. हा खलाशी प्रत्येक

सफरीवर जाण्यापूर्वी माठाचा रस्सा असलेले भांडे तोंडाला लावून तो रस्सा कसा गटकून पिऊन टाकतो हे आपल्या लक्षांत आले

आहे काय ? माठावर त्याची एवढी भक्ति आहे याचें कारण हेंच कीं त्यामुळे त्याला लोह मिळतो एवढेंच नाही, तर त्याबरोबरच अ जीवनसत्त्व आणि कॉल्शियमही त्याच्या पोटांत जातो. तथापि अन्न-द्रव्यांनीं एरवीं भरपूर असलेल्या दुधांत मात्र लोहाचें प्रमाण फारच कमी असतें. तथापि उपजलेल्या मुलांच्या बाबतींत निसर्गानें खबरदारी घेतलेली असते कारण सात महिनेपर्यंत पुरेल एवढा लोहाचा पुरवठा त्यांच्या शरीरांत करूनच मग त्यांना निसर्ग जन्माला घालतो.

अन्नामधील विविध घटक द्रव्यांचें निरीक्षण आपण आतांपर्यंत केले आहे. त्यावरून आपल्याला असें कळून चुकले आहे कीं आपण जरी शेंकडों पदार्थ खाल्ले, तरी पुढील मूलभूत अन्नद्रव्यांतच त्यांचा समावेश होतो. तीं द्रव्ये (१) चरबी, (२) शर्करायुक्त पदार्थ, (३) प्रोटीन्स, (४) जीवनसत्वे आणि (५) क्षार हीं आहेत.





किती खावें



हा विषय असा आहे कीं त्यावावत पुष्कळ मतभेद असल्याचें आढळून येतें. आपण किती खावें ह्यासंबंधानें आपणापैकीं प्रत्येकाचें मत वेगवेगळें असतें. उदाहरणार्थ लहान मुलांना असें वाटतें कीं आपण किती जरी खाल्लें तरी तें थोडेंच आहे, तें आपल्याला सहज पचेल; पण गंमत हीं कीं त्यांच्या पालकांना तसें वाटत नाहीं.

त्याचप्रमाणें एकादा पदार्थ आपण किती खातो हें तो पदार्थ जिभेला पाणी सोडविणारा आहे कीं नाहीं अथवा तो किती रुचकर वनवलेला असतो यावर अवलंबून असतें. तथापि या बाबतींत जरी आपल्या कल्पना वेगवेगळ्या असल्या, तरी देहधारणेसाठीं, निरोगी राहण्यासाठीं आणि आपली कार्यक्षमता टिकून राहण्यासाठीं खरोखर किती अन्न आपल्याला आवश्यक आहे हें आतां शास्त्रीय ज्ञानामुळे आपल्याला समजून घेणें सोपें झालें आहे.

या विषयावर इटलीमध्ये असलेल्या पाडुआ या शहरांतील वैद्यकशास्त्राच्या एका प्रोफेसरनें १६ व्या शतकांत प्रथम संशोधन केलें. सॅक्टोरिअस असें त्याचें नांव होतें. त्यानें एक तराजू केला होता. एका बाजूला एक खुर्ची लोंबत ठेऊन तींत तो बसे आणि भोजन करी. दुसऱ्या बाजूच्या पारड्यांत तो आपल्या स्वतःच्या वजनाएवढें वजन ठेऊन शिवाय आपल्याला जेवढें अन्न खावयाचें असेल तेवढें वजन भरेल असेंही एक आणखी वजन ठेवी. तराजूच्या खुर्चींत

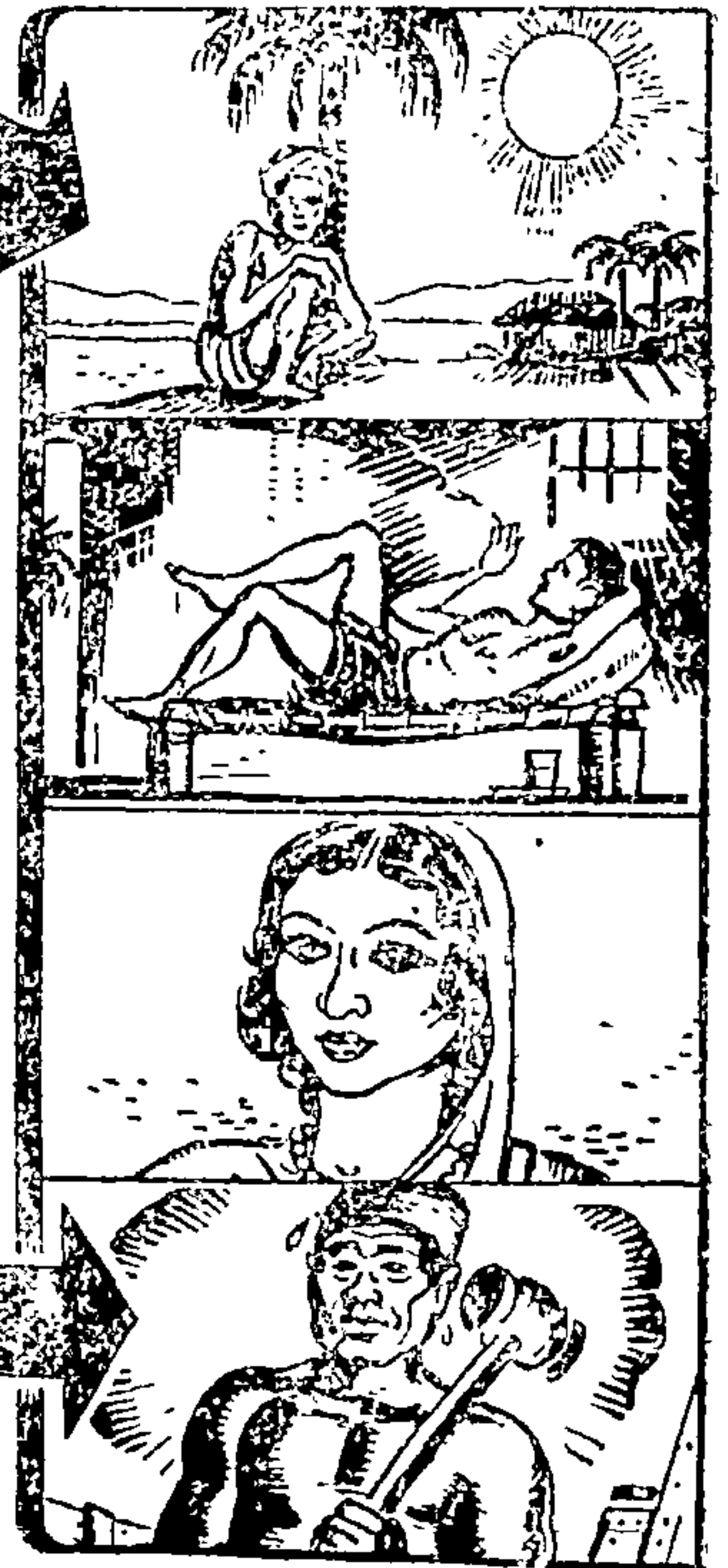
अशा प्रकारे बसून भोजन करीत असतां कांटा आपल्या बाजूला झुकल्याचें आढळून आल्यावर तो अधिक न खातां भोजन संपवी.

आपल्याला किती अन्न खाणें आवश्यक आहे हें आपलें वयोमान आणि परिस्थिति, आपण करीत असलेला व्यवसाय, आणि आपण ज्या प्रदेशांत राहतों त्या प्रदेशांतील हवामान इत्यादींवर अवलंबून असतें आणि त्या त्याप्रमाणें त्यांत फेरफार होत असतो. उदाहरणार्थ उत्तरध्रुवाकडच्या कडक थंडीच्या प्रदेशांत राहणाऱ्या माणसाला विषुववृत्तावरच्या तप्त प्रदेशांत राहणाऱ्या माणसापेक्षां अधिक अन्न लागेल. त्याचप्रमाणें त्या त्या प्रदेशांत देखील जो इसम शरीरकष्टाचीं



आंगा जास्त पाहिजे - यांच्यापेक्षां

आसवेंच



अथवा वौद्धिक ताण पडणारीं कामें करतो, त्याला एकाद्या निरुद्योगी खुशालचेंडू माणसापेक्षां अधिक अन्नाची गरज भासेल. सामान्यतः पुरुषाला स्त्रीपेक्षां जास्त अन्न लागतें. याबाबत अपवाद फक्त गरोदर असलेल्या स्त्रीचाच आहे. त्याचप्रमाणें वाढत्या वयाचा मुलगा अथवा मुलगी यांनाही एका ठराविक वयाच्या वेळीं मोठ्या ताकदवान अशा कामकरी माणसाएवढेंच अन्न लागतें.

अन्नाचें हें प्रमाण कसें ठरवावयाचें ? आमटी भात खाणारा इसम भाजी भाकरी खाणाऱ्या इसमापेक्षां जास्त खातो कीं कमी खातो हें आपल्याला कसें सांगतां येईल ? आणि ग्लासभर दूध जर तिसऱ्या एकाद्या माणसानें घेतलें, तर या दोघांपैकीं कोणत्या इसमापेक्षां त्याच्या पोटांत कमीजास्त प्रमाणांत अन्न गेलें हें आपल्याला कसें समजेल ? या प्रश्नांचें उत्तर देणें शास्त्रीय ज्ञानाच्या योगानें सुलभ झालें आहे. वस्तूची लांबी ज्याप्रमाणें आपण इंच, फूट, यार्ड आणि मैल अशा रीतीनें मोजतो, अथवा औंस, पौंड, हंड्रेडवेट, टन या परिमाणानें आपण जसें वजन करतो किंवा अश्वशक्ति अथवा हॉर्सपावर हें प्रमाण लावून आपण ज्याप्रमाणें कार्यशक्तीचें मोजमाप करतो, त्याचप्रमाणें अन्नांतून चैतन्यशक्ति किती मिळते हेंही त्यांतील चैतन्यबिंदु अगर कॅलरीज यांच्या संख्येवरून आपल्याला मोजतां येते. वेगवेगळ्या अन्नपदार्थांचें मापन या सर्वसाधारण पद्धतीनें करतां येतें.

कॅलरी अथवा चैतन्यबिंदु म्हणजे काय ? १ किलोग्राम (२.२ पौंड) पाण्याचें उष्णता मान १ सेंटिग्रेड अंशानें वाढविण्यासाठीं जी उष्णता लागेल तेवढी उष्णता म्हणजे एक चैतन्यबिंदु असें आहार शास्त्रांतील कोष्टक आहे. ही उष्णता मोजण्याच्या यंत्राला कॅलरीमिटर असें म्हणतात. या मिटरमध्ये एखाद्या अन्नपदार्थाचा कांहीं भाग घेऊन तो जाळला, तर त्यांत किती प्रमाणांत चैतन्यबिंदु आहेत हें ठरवितां येतें. अन्नाची ज्वलनक्रिया चालू आतां ज्या भांड्यांत तें जळत असतें,

त्याभोंवतालीं ठेवलेल्या पाण्याची उष्णता मोजतां येते. आतां तर असेही कांहीं विलक्षण कॅलरीमिटर तयार करण्यांत आले आहेत कीं त्यांत एकादा मनुष्य अथवा जनावर यांना ठेऊन त्यांच्या शरीरांतून बाहेर पडणारी उष्णता मोजतां येते.

चैतन्यविंदूच्या कोष्टकाप्रमाणें वेगवेगळ्या अन्नपदार्थांचें मोल वेग-वेगळें ठरतें. एका जातीच्या पदार्थातील थोडासा भाग घेतला, तरी त्यांत मिळणारे चैतन्यविंदू (म्हणजे उत्साहशक्ति) आणि दुसऱ्या पदार्थातील वज्याच मोठ्या भागांत मिळणारे चैतन्यविंदू यांची संख्या सारखीच भरते. चरबीच्या एक नवमांश भागांत एक चैतन्यविंदू मिळतो, तर तेवढ्याच प्रमाणासाठीं प्रोटीन अथवा शर्करायुक्त द्रव्याचा एक चतुर्थांश भाग खर्चावा लागतो. म्हणजे भोजन करतांना किती ग्रॅम चरबी आणि किती ग्रॅम प्रोटीन अथवा शर्कराद्रव्यें आपल्या पोटांत गेलीं हें जर आपल्याला सांगतां आलें, तर चरबीच्या ग्रॅमची नऊपट करून आणि प्रोटीन अथवा शर्कराद्रव्यें यांच्या ग्रॅमची चौपट करून किती चैतन्यविंदू आपण सेवन केलें हें त्याच्या बेरजेनें आपल्याला सांगतां येईल.

आपलें वयोमान, लिंग, परिस्थिति आणि हवामान, त्याचप्रमाणें आपला व्यवसाय यांच्या मानानें आपल्याला कमी अधिक अन्न लागतें हें आपण यापूर्वीं समजून घेतलें आहे. अर्थातच आपल्यापैकीं प्रत्ये-काला जेवढ्या चैतन्यविंदूंची आवश्यकता आहे त्यांची संख्या प्रत्ये-काच्या बाबतींत सारखीच भरणार नाहीं हेंही ओघानेंच येतें. आपण कारखान्यांत काम करणाऱ्या मजुरांचेंच उदाहरण घेऊं. १५० पौंड वजन असणाऱ्या मजुराला किती उत्साहशक्ति खर्च करावी लागते आणि तिची भरपाई करण्यासाठीं त्याला किती उत्साहशक्तीची जरूरी भासते हें पुढील कोष्टकावरून समजेल.

ताशीं ६५ चैतन्यबिंदु या प्रमाणांत ८ तास झोंप...	५२०
ताशीं २४० चैतन्यबिंदु या प्रमाणांत ८ तास शरीरकष्टाचें काम	१९२०
ताशीं १३५ चैतन्यबिंदु या प्रमाणांत ८ तास फावल्या वेळांतील (हिंडणें, फिरणें, व्यायम करणें, उभें राहणें, बसल्या बसल्या विश्रांति घेणें इत्यादि) काम....	१०८०
	<hr/>
	३५२०

आजच्या युद्धकालांत, जर्मनींतील कारखान्यांत रावणाऱ्या मजुराला ४००० चैतन्यबिंदु भरतील एवढी अन्नसामुग्री प्रत्येक दिवशीं देण्यांत येते. आपलें काम जास्तींत जास्त कार्यक्षम रीतीनें त्याला करतां यावें म्हणून ही व्यवस्था करण्यांत आली आहे. जर्मनांनीं बेल्जम व्यापल्यानंतर तेथें माणशी ३४०० चैतन्यबिंदु या प्रमाणांत अन्नसामुग्रीचें वांटप होत असे. अमेरिकेंत सर्वसामान्य नागरिकाला मिळणाऱ्या शिधासामुग्रीचें प्रमाण माणशीं ३५०० चैतन्यबिंदु एवढें पडतें; तथापि अमेरिकन सैनिकांचें हें प्रमाण प्रत्येकीं ४५०० चैतन्यबिंदु असें पडतें.

हिंदी इसमाच्या बाबतींत हें प्रमाण काय असावें ? ठोकळ मानानें हिंदुस्थानांतील पुरुषाला सरासरीनें २५०० ते ३५०० चैतन्यबिंदु दर दिवसाला लागतात आणि स्त्रीला २१०० ते २८०० एवढे लागतात. व्यवसायपरत्वे, दिवसभर किती काम करावें लागतें, त्याप्रमाणें त्यांत फेरफार होतो. दिवसा प्रत्येकीं २६०० एवढे चैतन्यबिंदु हें प्रमाण सरासरीनें योग्य आहे असें म्हटलें तर अतिशयोक्ती केल्यासारखें होणार नाहीं. सडणें, कांडणें, बाजाराकडे ने-आण, कोठारांत पडून राहणें, शिजविणें, खाणें आणि पचन होणें या चक्रांतून जावें लागतें म्हणून मध्यंतरीं अन्नाची थोडीफार नासाडी होते ही गोष्ट आपल्याला विसरतां येत नाहीं; म्हणून माणशीं

२८०० चैतन्यबिंदु हें प्रमाण आपण अंदाज करतांना ठरविलें पाहिजे. या प्रमाणांत प्रत्येक हिंदी माणसाला दर वर्षाला १० लक्ष चैतन्यबिंदु भरतील एवढ्या अन्नाची आवश्यकता भासेल. ४० कोटी एवढी आपली लोकसंख्या आहे. तेव्हां आपल्याला वर्षाला ४० कोटी दशलक्ष एवढ्या चैतन्यबिंदूंची जरूरी आहे.

“हें सर्व कांहीं ठीक आहे” आपण स्वतःशीच म्हणाल, ‘पण त्याचा मला काय उपयोग! मी किती अन्न खावें हें सांगा. तुमचे ते चैतन्यबिंदु, कॅलरीज मला नकोत. कांहीं तरी गरमागरम अशी ही खुळचट वात्र असल्याचा भास होतो.’ आपली ही मागणी अगदीं रास्त आहे आणि म्हणून आतां आपण खऱ्याखऱ्या अन्नाचाच म्हणजे तांदूळ, गहू, वटाटे, आवे, दूध, मांस इत्यादि जें अन्न आपण खातो त्याचाच विचार करूं.





उपलब्ध खाद्यपदार्थ



अन्नांतील घटकद्रव्ये आणि चैतन्यविंदु यांचा आपण आतांपर्यंत विचार केला. आतां आपलें पोषण करणाऱ्या अन्नांच्या जाती-वद्दल आपण विचार करूं. मानवी जीवनाला उपयुक्त अशा प्रकारचीं विविध अन्ने कोणतीं? सर्वांना महत्त्वाचीं अशींच अन्ने आपण विचारांत घेऊं. अशा अन्नाचे चार गट पडतात: (१) अन्नधान्ये, (२) शाकभाज्या आणि फळे, (३) दूध आणि दुधाचे पदार्थ आणि (४) मांस, मासे व अंडी.

हिंदी आहारांत अन्नधान्ये हे कलम सर्वांत महत्त्वाचें आहे. हिंदुस्थानचें तें प्रधान अन्न आहे आणि देशांतील वेगवेगळ्या भागांत राहणारे रहिवासी कोणत्या ना कोणत्या तरी धान्यावर उपजीविका करीत असतात. या अन्नधान्यांत दोन निरनिराळ्या जाती आहेत. सलंग धान्ये आणि ढाळीचीं धान्ये म्हणजे कडधान्ये अशी त्यांना संज्ञा आहे.

सलंग धान्यांत तांदूळ, गहू, राय, ओटस्, मका, बाली यांचा आणि रागी, ज्वारी, बाजरी इत्यादि लहान धान्यांचा समावेश होतो. दक्षिण हिंदुस्थान, ओरिसा, बिहार, बंगाल, आसाम आणि काश्मीर या प्रांतांतील लोक तांदूळावरच निर्वाह करीत असल्यामुळे हिंदुस्थानांतील ४० कोटी लोकांपैकीं २४ कोटी लोकांचें तांदूळ हेंच प्रधान अन्न झालें आहे. उत्तर हिंदुस्थानांतील लोकांचा मुख्य आहार

सामान्यतः गहूँ हाच आहे. तांदूळ आणि गहूँ यांच्याबरोबरच कमी-अधिक प्रमाणांत मिश्रित करून ज्वारी, वाजरी हीं धान्येही देशांतील बहुतेक सर्व ठिकाणीं खाण्यांत येतात.

सलंग धान्यामध्ये एकापेक्षां दुसरें निराळें असा फरक नाही. रासायनिक घटना आणि पोषण मूल्ये यांतही तीं सारखींच असतात शर्कराद्रव्ये त्यांत विपुल असतात आणि त्यामुळे चैतन्य अथवा उत्साहदायी पदार्थ या नात्यानेही त्यांचें मोल मोठें आहे. त्यांच्यामध्ये चरबीचें अथवा स्नेहयुक्त द्रव्याचें प्रमाण अल्प असतें. त्याचप्रमाणें प्रोटीनही त्यांत त्या मानानें कमी असतें. सलंग धान्यांत मिळणारें प्रोटीन हें मध्यम प्रतीचें असतें. दूध अथवा मांस या प्राणीज अन्नांतील श्रेष्ठ प्रतीचें प्रोटीन आणि कडधान्यांतील निकृष्ट प्रतीचें प्रोटीन यांच्यामध्ये त्या प्रोटीनचा अनुक्रम लागतो. कॅल्शियम आणि लोह अशा खनीज क्षारांचीही विपुलता सलंग धान्यांत आढळून येत नाही. परंतु फॉस्फोरसचें प्रमाण त्यांत त्या मानानें बरेंच असतें. तथापि त्याच जातीच्या रागी या धान्यांत मात्र कॅल्शियम मोठ्या प्रमाणांत सांपडतो. तांदुळापेक्षां रागीमध्ये कॅल्शियम २० ते ३० पट असतो.

तसें पाहिलें तर तांदूळ हेंच आपलें राष्ट्रीय अन्न ठरतें; कारण इतर सर्व धान्ये एकत्र केलीं तरी त्यांच्यापेक्षां बहुसंख्य लोकांच्या आहारांत असलेल्या तांदूळांचें प्रमाणच जास्त भरतें. आपल्या शरीरांतील ज्वलनक्रियेसाठीं हें एक चांगलें इंधन आहे. आपल्याला भूक लागली आणि ताटभर भातावर आपण ताव मारला म्हणजे आपलें समाधान होतें आणि पोटाची भरल्यासारखें वाटतें. तथापि शरीराला, आवश्यक अशीं जीं बरींच द्रव्ये आहेत, तीं भात खाऊन योग्य तेवढीं मिळत नाहीत ही दुर्दैवाची गोष्ट आहे. उदाहरणार्थ त्यांत जीवनसत्व आणि क्षार अगदींच कमी असतात आणि कॅल्शियम तर जवळ जवळ नसतोच म्हटलें तरी चालेल.

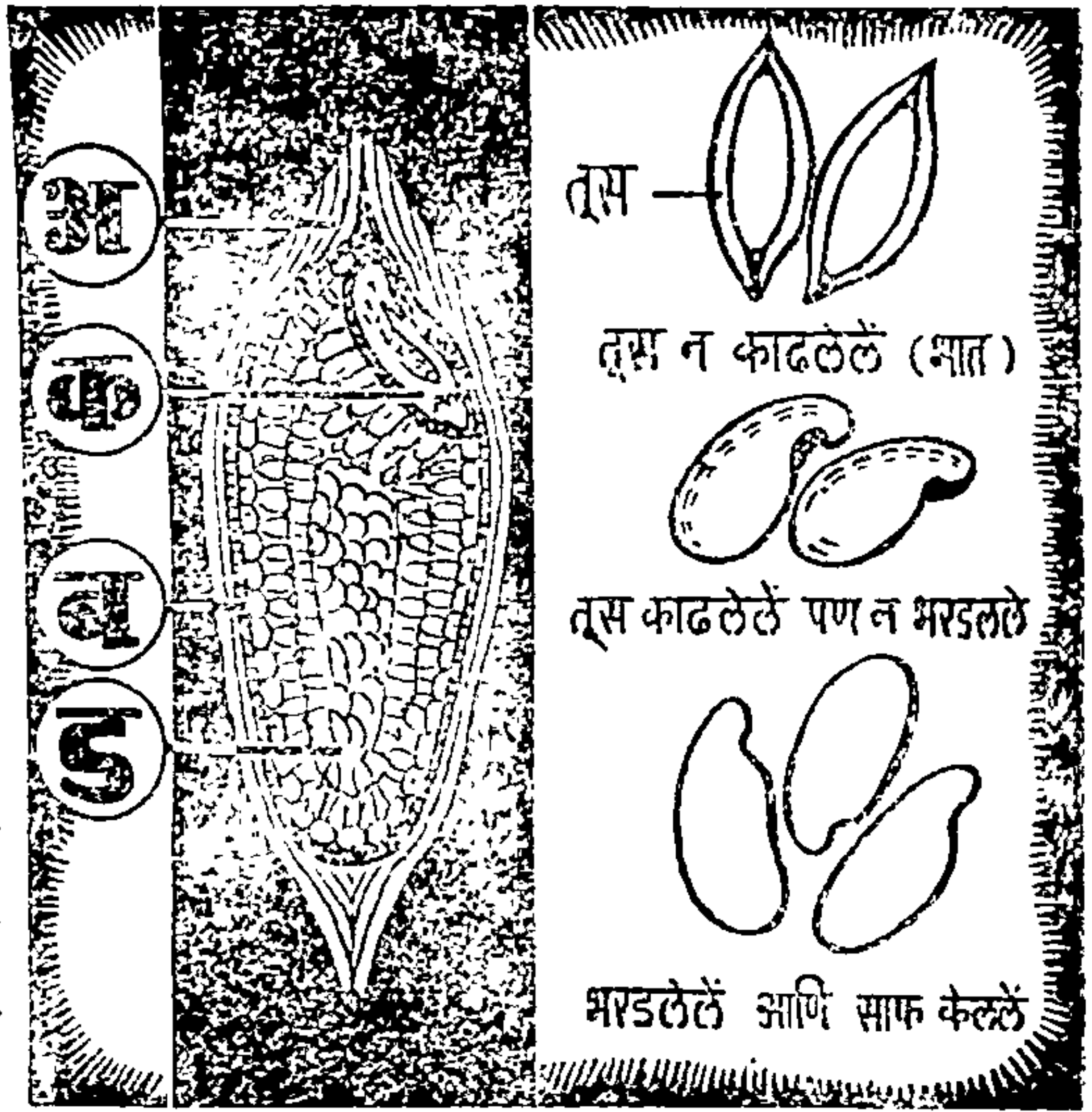
गहूँ हाही तांदूळच्याच जातीचा. पण कांहीं बाबतींत चौरस अन्न या नात्याने त्याचा दर्जा वरचा लागतो. सलंग धान्यामध्ये सर्वापेक्षां जास्त प्रोटीन गव्हांत असते आणि सर्वांत कमी तांदुळांत असते. गव्हांत कॅल्शिमही थोडा जास्त असतो आणि तांदुळांपेक्षां व जीवनसत्व त्यांत अधिक असते.

आपण जर नुसत्या तांदूळावरच राहिलों, तर शरीराला आवश्यक असलेलीं सर्व अन्नद्रव्यें आपल्याला मिळणार नाहींत; पण दक्षिण आणि मध्य हिंदुस्थान यांमध्ये हीच परिस्थिति असल्याचें दुर्दैवानें आढळून येतें. श्रीमंत लोक सोडले, तर दक्षिण आणि मध्य हिंदुस्थानांतील बहुसंख्य लोक फक्त तांदूळावरच उपजीविका करतात. उत्तर हिंदुस्थानांत गहूँ हें प्रधान अन्न असल्यामुळें आणि दूधही कमी दरानें तेथें पुष्कळ मिळत असल्यामुळें तेथील परिस्थिति एवढी वाईट नाहीं. गहूँ आणि दूध यांच्यामुळें आहार वन्याच पूर्णावस्थेला पोचतो.

तांदूळ खाण्यांत येतो तोही दुर्दैवानें संपूर्ण अवस्थेंत खाल्ला जात नाहीं. तो गिरणींत नेऊन सडण्यांत येतो आणि नंतर तो साफ करण्यांत येतो. या क्रियेमुळें त्यांतील प्रोटीन, जीवनसत्वे, क्षार ही मौल्यवान द्रव्यें नष्ट होतात. हें कसें होते तें आपण पाहूं.

सलंग धान्यांत चार भाग असतात. वरचें आच्छादन अथवा तूस, बाहेरचा थर, त्याखालचें गर्भ-धान्य आणि आंतला पिठुळ गाभा. तांदूळच्या दाण्याचें एक चित्र पुढें दिलें आहे आणि त्यांत अ, ब, क, आणि ड असे त्यांतले चार भाग दाखविले आहेत. आपल्या ताटांत येऊन पडेपर्यंत तांदूळावर कोणकोणते संस्कार होतात हें आपण पाहूं. प्रथम आच्छादन अथवा तूस (अ) काढून टाकण्यांत येतें. हें तूस खातां येण्यायोगें नसल्यामुळें तें काढल्यानें कांहीं तोटा होत नाहीं. पण कोंड्याबरोबर मिसळून तें कांहीं वेळां गुरांना

चारण्यांत येते. तूस काढल्यावर पुढे कांहीं न करतां आपण जर राहिलेला तांदुळ वापरला, तर त्यांतील सर्व पोषणद्रव्ये आपल्याला मिळू शकतील. हाताने तांदूळ कांडला तर हीं बहुतेक सर्व द्रव्ये कायम राहतात. हिंदुस्थानांत पिकाणाच्या तांदळापैकीं ७३ टक्के तांदूळ हाताने कांडण्यांत येतो. राहिलेला २७



टक्के तांदुळ भाताच्या गिरणींत नेऊन भरडण्यांत येतो व साफ केला जातो. पुष्कळ वेळां तो भरडला जातो. त्यामुळे वरचा थर (ब) आणि गर्भधान्य (क) हीं या क्रियेंत निघून जातात आणि मधला पिठुळ गाभा (ड) तेवढाच शिल्लक राहतो. हा निव्वळ सूर्खपणा आहे कारण हें गर्भधान्य आणि वरचा थर यांमध्येच निरनिराळीं पौष्टिक द्रव्ये आपल्या ताटांत येऊन पडणाऱ्या दाण्यापेक्षां जास्त असतात. आपणांला तीं मिळत नाहींत. आपण फक्त मधला गाभा तेवढाच खातो. तांदुळावरचे तूस अथवा कवची हें तांदुळाच्या रोपामधील वाढणाऱ्या दाण्याचे निसर्गनिर्मित असें पोषण म्हणजे अन्न असल्यामुळे माणसाच्या तें उपयोगाचें नसतें. पण भरडणें आणि साफ करणें या क्रियेंत मात्र प्रोटीनचा कांहीं अंश, निम्मा फॉस्फरस आणि ७५ टक्के व जीवनसत्त्व यांचा नाश होतो.

तथापि तांदूळ गिरणींत भरडण्यामुळे जी हानि होते, ती पुष्कळ अंशांनीं भरून काढण्याची अथवा तिला प्रतिबंध करण्याची एक क्रिया आहे. फक्त हिंदी लोकांनाच ती माहित आहे आणि तिला भात उकडण्याची क्रिया असें म्हणतात. तांदूळ भिजवून त्यावरचें तूस काढण्यापूर्वीच त्याला वाफ देण्यांत येते अथवा तो उकडण्यांत येतो. अशा प्रकारें तांदूळ उकडला म्हणजे तूस दुभंगतें आणि तें काढून टाकणें सोपें जातें. हातानें तांदूळ कांडणें अधिक कष्टदायक होऊं नये म्हणून ही पद्धत अंमलांत आली असावी पण त्यामुळे असा फायदा होतो कीं या क्रियेमुळे गर्भधान्य आणि वरचा थर यांच्यातील जीवनसत्त्व ब १ सारखे कांहीं महत्त्वाचे घटक आंतल्या पिठूळ गाभ्यांत शोषले जातात. हा उकडलेला तांदूळ त्यानंतर जरी गिरणींत भरडला गेला, तरी हीं द्रव्यें त्यांतून अलग होणें अशक्य होतें. जो तांदूळ पिकतो, त्यांपैकीं ५८ टक्के तांदूळ उकडलेला असल्यामुळे ही पद्धत फार उपयुक्त आहे असेंच म्हटलें पाहिजे. मद्रास प्रांतांतील उत्तर सरकार जिल्ह्यांत कोणती परिस्थिति आहे हें पाहिल्यास या पद्धतीमुळे केवढी आपत्ति टळली आहे हें आपल्या लक्षांत येईल. १९३८ सालीं बेरीबेरीच्या रोगानें पळडलेल्या मद्रास प्रांतांतील रोग्यांची संख्या (हा रोग जीवनसत्त्व ब १ नसल्यामुळे होतो हें आपण यापूर्वीं जाणून घेतलें आहे.) ३३००० एवढी होती आणि त्यांपैकीं ९८ टक्के रोगी या जिल्ह्यांतले होते. या जिल्ह्यांतील लोक तांदूळ 'कच्चा'च खातात आणि इतर ठिकाणचे लोक तो उकडून खातात हें त्याचें कारण होय.

गिरणींत तांदूळ भरडणें हाच कांहीं तांदुळाचें सत्त्व कमी करण्याचा एकटा एक मार्ग नाही. स्वच्छतेसाठीं आपण तांदूळ एवढ्या वेळ धुतो कीं त्यांमुळे त्यांतलें प्रोटीन आपण १० टक्के घालवून बसतो, ७५ टक्के लोहही निघून जातो, फॉस्फरसही अर्धा नाहीसा होतो

आणि व १ हें जीवनसत्त्वही कमी होते. तथापि तांदूळ जर 'कच्चा' भरडलेला असेल, तर हें जीवनसत्त्व ६० टक्के नाहीसं होते. आणि तो जर उकडून भरडला असेल, तर मात्र फक्त ८ टक्के तें कमी होते. आपण नंतर तांदूळ शिजत घालतो आणि प्रमाणापेक्षां जास्तच पाणी घालून ते उकळतो. भात शिजला म्हणजे पाणी अथवा कांजी टाकून देण्यांत येते. असें केल्यानें जीवनसत्त्वांचा जो कांहीं अंश शिथिल उरलेला असतो, तोही नाहीसा होतो. थोडें पाणी घालून जर आपण भात शिजवला आणि तें पाणी नंतर जर आमटींत घातलें अथवा पाणी तसेंच जिरूं दिलें, तर शेवटीं होणारी ही नासाडी आपल्याला टाळतां येईल.

गहू भरडल्यामुळेही असेच परिणाम होतात. कोंडा असलेल्या आठ्याच्या चपात्या पौष्टिक असतात. तथापि खेदाची गोष्ट ही कीं खूप भरडून साफ केलेल्या आठ्याची पांढरी रोटी खाण्याची चटक आपल्या देशांत जास्त प्रमाणांत लागल्याचें आढळून येत आहे.

अन्नधान्यांतील कडधान्ये अथवा डाळीचीं धान्ये ही दुसरी जात पुष्टिदायक अन्न या दृष्टीनें सलंग धान्याहून बरीच भिन्न आहे. शरीर-वाढीला आवश्यक असलेल्या द्रव्याचें म्हणजे प्रोटीन्सचें प्रमाण त्यांत सलंग धान्यापेक्षां जास्त प्रमाणांत असतें. त्यामुळेच " गरीबाचें मांसान्न " असें त्यांना म्हणतात. कांहीं जीवनसत्त्वेही त्यांत जास्त असतात. म्हणूनच ज्यांच्या आहारांत भाताचें प्रमाण अधिक असतें अशा लोकांनीं, विशेषतः वाढ होणाऱ्या मुलांनीं आपल्या अन्नांत कांहीं डाळींचा उपयोग करणें जरूर आहे. चणेडाळीसारख्या डाळी या देशांतील सर्व भागांतले लोक खातात. सोयाबीन हेंही या गटांत मोडणारें पण हिंदुस्थानला नवें असलेलें एक कडधान्य आहे आणि त्याचें पीक तांदूळ-गहू यांसारख्या धान्यांपेक्षांही दर एकरां अधिक येतें. १ पौंड सोयाबिनमध्ये; २½ पौंड मांस अथवा २८ अंडी यांच्या-एवढेंच प्रोटीन असल्याचें सांगण्यांत येतें. चरबीसारख्या स्निग्ध

द्रव्याचें प्रमाण त्यांत वरेंच असल्यामुळें आणि अ जीवनसत्त्वही कांहीं प्रमाणांत त्यापासून मिळत असल्यामुळें भातासारख्या आहाराच्या जोडीला त्याचाही उपयोग करण्यांत आला तर तो आहार विशेष पौष्टिक होईल.

कडधान्यांचें मोल आणखीही वाढविण्याचा एक उपाय म्हणजे त्यांना कोंव येऊं देणें आणि नंतर त्यांचें सेवन करणें हा होय. तसें केल्यानें धान्यांत आणि हिरव्या कोंवांत क जीवनसत्त्व निर्माण होतें. ही क्रिया अशी करतां येईल. कडधान्य २४ तास पाण्यांत भिजत ठेवावें आणि नंतर तें ओलसर जमिनीवर अथवा ओल्या व्हॅकेटवर पसरून त्यावर भिजलेलें कापड अथवा गोणपाट टाकावा. वारंवार त्यांवर पाणी शिंपडीत राहावें. एक दोन दिवसांनीं त्याला कोंव फुटतील. त्यानंतर तें तसेंच काचें खावें अथवा शिजवून खावें. पण दहा मिनिटांपेक्षां अधिक वेळ तें शिजवूं नये.

शाकभाज्या अथवा फळें यांच्यापासून आपल्या शरीरक्रियेसाठीं फारसें इंधन अथवा उत्साहशक्ति यांचा लाभ होत नाही. त्यामुळेंच एकाद्या भुकेलेल्या इसमाची नुसत्या भाज्या खाऊन तृप्ति होणार नाही. तथापि दुसऱ्या एका तेवढ्याच महत्त्वाच्या कार्यासाठीं त्यांचा उपयोग होतो आणि तें कार्य म्हणजे शरीरक्रियेसाठीं कांहीं जीवनसत्त्वांचा व खनिज क्षारांचा पुरवठा करणें हें होय. वऱ्याचशा शाकभाज्यांमध्ये अ जीवनसत्त्व (कॅरोटीनच्या स्वरूपांत) आणि अन्नधान्यांत न मिळणारें क जीवनसत्त्व हीं दोन्ही विपुल असतात. त्याचप्रमाणें कॅल्शियम, सोडियम आणि क्लोरिन हे क्षारही त्यांत भरपूर असतात. म्हणूनच दुधाबरोबर शाकभाज्यांचें वर्णनही संरक्षक अन्न अथवा चौरस अन्नांतील घटक अन्न असें करतात. शाकभाज्यांचें दुसरें कार्य म्हणजे त्यांच्या गाभ्याचा शरीरक्रियेला चोथा म्हणून होणारा उपयोग हें होय. हा गाभा पेशींचा बनलेला असतो. चोथा ही संज्ञा अन्नांतील निःसत्त्व आणि शरीरांत शोषित

न होणाऱ्या वस्तूला देण्यांत येते. हा चोथा पुष्कळ असल्यामुळे आंतड्यामध्ये तो कंठू उत्पन्न करतो. ही कंठू अपायकारक नसते; ती निर्माण होणे आरोग्यप्रद असते आणि त्यामुळे आंतड्यांतील क्रियेला गति मिळते. अशा चोथ्याचा पुरवठा न होणे हे बद्धकोशाचा विकार जडण्याचे एक कारण असू शकते.

शाकभाज्यांमध्ये तीन भिन्न जाती आहेत. हिरवा पाला असलेल्या पालेभाज्या, मुळे अथवा कंद आणि इतर. पहिल्या गटांतल्या भाज्यांना सर्वसामान्यतः शाकभाज्या म्हणतात, आणि त्यांत कोबी, माठ, सालीट, आणि गुलमखर यांचा समावेश होतो. जीवनसत्वे त्यांत भरपूर असतात. विशेषतः कॅरोटीनच्या स्वरूपांत अ जीवनसत्व आणि क जीवनसत्व त्यांत विशेष असते. त्याचप्रमाणे शरीराला अत्यावश्यक असलेल्या क्षारांपैकी एक क्षार कॅल्शियम, हाही त्यांत पुष्कळ असतो. तांदुळांत कॅल्शियम नसल्यामुळे भात खाणाऱ्या लोकांच्या आहारांत थोड्या शाकभाज्यांचा समावेश होणे आवश्यकच असते. अलीकडे पाश्चिमात्य लोकांना विशेषतः अमेरिकन लोकांना पालेभाज्या फार आवडू लागल्या आहेत. पण चिनी लोक तर परसांतल्या भाज्यांचा उपयोग सर्रास आणि मोठ्या प्रमाणांत करीत आलेले आहेत. दुधासारखे प्राणीज अन्न पदार्थ मिळत नसल्यामुळे भासणारी उणीव त्यांनी अशा प्रकारे भरून काढली आहे.

पालेभाज्या पुष्कळ वेळपर्यंत शिजविल्याने त्यांतल्या क जीवनसत्वांची हानि होते आणि त्या क्रियेत त्यांतला बराच अंश नष्ट होतो. उलटपक्षी या भाज्या न शिजवितां खाल्ल्याने एकाद्या संसर्गजन्य रोगाची वाधा होईल अशी भीति असते म्हणून अशा भाज्या खाण्यापूर्वी त्या चांगल्या प्रकारे निवडून साफ करण्यांत याव्या याबद्दल दक्षता घेणे जरूर आहे.

मुळे अथवा कंद या भाज्यांमध्ये पुढील भाज्या मोडतात. बटाटे,

रताळीं, गाजरें, बीट, मुळा, आणि सुरण. तीन भाग पाणी आणि एक भाग पिठुळ भाग मिळून हे कंद बनलेले असतात. त्यांत प्रोटीन अल्प असतें, पण इतर कांहीं जीवनसत्त्वे त्यांत असतात आणि त्यांत नसणाऱ्या इतर द्रव्यांची उणीव तीं भरून काढतात. दाट वस्तीच्या देशांत कमी खर्चाचें अन्न म्हणून बटाट्यांचें महत्त्व फार आहे. एक एकर जमिनींत गहू पिकल्यानें त्यावर जेवढ्या लोकांचें पोषण होईल, त्याच्या दुप्पट लोकांची उपजीविका एक एकर जमिनींत होणाऱ्या बटाट्यांच्या लागवडीवर होईल. गाजरें आणि विलायती मुळे (टर्निप्स) या भाज्यांमध्येही बटाट्यासारखेच गुणधर्म असतात. पिष्टांश आणि क जीवनसत्त्व त्यांत भरपूर असतें आणि प्रोटीन त्यांत अत्यल्प असतें. पण गाजरांत त्याशिवाय कॅरोटीनही (प्रति-जीवनसत्त्व अ) मिळते.

इतर भाज्यांत वांगीं, दुधी भोपळे आणि भेंडे अशांचा समन्वेष होतो.

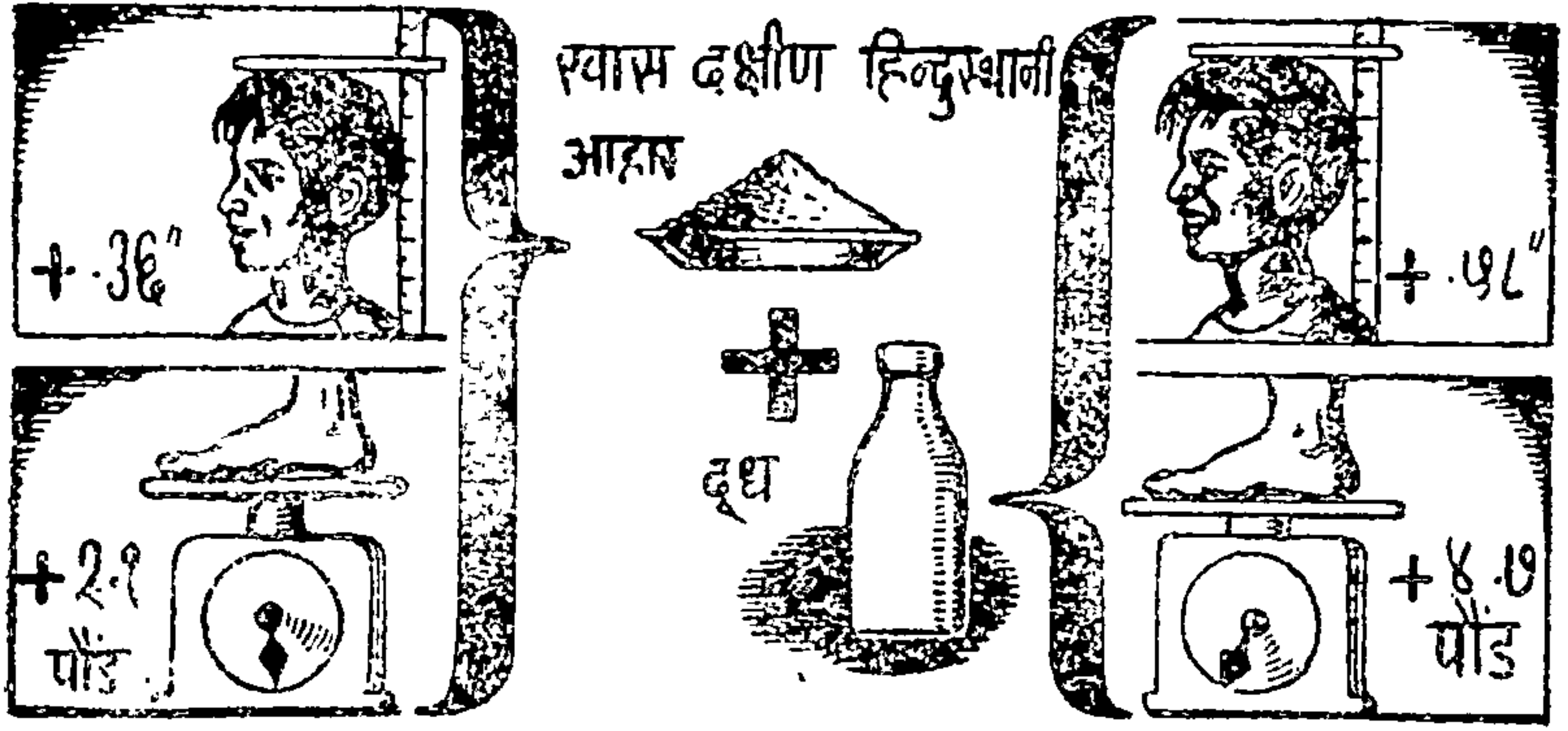
सर्वसामान्यतः फळे हीं भाज्यांप्रमाणेंच बनलेलीं असतात. जीवनसत्त्वे आणि खनिज क्षार यांचा त्यांच्यामुळे पुरवठा होतो. लिंबांमध्ये (नारिंगे आणि साखरलिंबे) क जीवनसत्त्व विशेष असतें. त्यांत लोहाचाही थोडा अंश असतो. तथापि फलाहार हा पूर्णाहार होऊं शकत नाही आणि म्हणून नुसत्या फळांवरच कोणी राहूं नये. “रोज एक सफरचंद खा अन् डॉक्टरची सावली पडूं देऊं नका” हें इंग्रज सुभाषित जरी खरें असलें, तरी इतर कांहींही न खातां नुसतीं सफरचंदेच खाऊन त्या सुभाषिताचा प्रत्यय येणार नाही.

पूर्णान्न अथवा पूर्णाहार असें ज्याला म्हणतां येईल, अशा आहाराच्या जवळपास येईल असें एकटें दूध हेंच आहे. उत्कृष्ट प्रतीचें प्रोटीन त्यांत असतें. त्याचप्रमाणें चरबी, शर्करायुक्त पदार्थ, (कार्बोहायड्रेट्स) अ, ब, क आणि ड हीं जीवनसत्त्वे आणि कॅल्शियम व फॉस्फोरस हे खनिज क्षारही त्यांत असतात.

तान्हीं वालकें आणि वाढतीं मुलें ह्यांना दुधाची उपयुक्तता विशेष आहे. गाई, म्हशी, शेळ्या या जनावरांचें दूध आपण पितों. जनावरांच्या दुधाची बरोबरी मातेच्या दुधाबरोबर होणार नाहीं आणि घटक द्रव्यांच्या बाबतींत त्यांत अगदीं सारखेपणाही नाहीं हें खरें आहे; पण मातेचें दूध तुटलेल्या वालकाला देण्याजोगें आणि मातृदुग्धाशीं बऱ्याच प्रमाणांत बरोबरी करील असें हेंच दूध आहे. जन्मल्यापासूनच मुलें लांडगीच्या दुधावर वाढल्याच्या दंतकथा आहेत. रोम्युलस आणि रेमस या जुळ्या भावंडांना लांडगीनें वाढविलें होतें. क्रिप्लिंगच्या ' जंगलबुक ' या पुस्तकांतही माउगलीची अशीच दंतकथा आहे. मातृदुग्धाप्रमाणेंच सर्व प्रकारचे गुणधर्म असलेलें कृत्रिम दूध तयार करण्याचे प्रयत्न सध्या चालू आहेत.

पण तान्ह्या वालकांनाच दुधाची जरूरी असते असें नाहीं. शालेंत जाऊं लागलेल्या मुलांच्या नित्याच्या आहारांतही दुधाचा समावेश केल्यास त्यांची प्रगति विलक्षण झपाट्यानें होत असल्याचें आढळून येतें. ही गोष्ट जगांत सर्वत्र पटलेली आहे आणि विशेषतः आपल्या देशांत ती ठळकपणें निदर्शनास आली आहे. अलीकडेच कुनूरजवळ असलेल्या दक्षिण हिंदुस्थानांतील कांहीं मुलांवर न्यूट्रीशनल रिसर्च लेबोरेटरीजमधल्या (शरीरपोषण संशोधन प्रयोगशाळा) संशोधकांनीं तीन महिनेपर्यंत एक प्रयोग करून पाहिला. मुलांचे दोन गट पाडण्यांत आले. एका गटांतील मुलांना " खास दक्षिण हिंदुस्थानी " आहार देण्यांत येत असे आणि दुसऱ्या गटांतील मुलांना तोच आहार देऊन शिवाय दर दिवशीं ८ औंस विनमलईचें दूध देण्यांत येत असे. विनमलईचें दूध म्हणजे दुधातलें लोणी काढून घेऊन शिल्लक ठेवलेलें दूध. असें केल्यानें दुधांतील चरबीयुक्त भाग नाहींसा होतो व अ जीवनसत्वही थोडेंसें कमी होतें. तीन महिन्यांनंतर असें आढळून आलें कीं पहिल्या गटांतील (खास दक्षिण हिंदुस्थानी आहारावर ठेवलेल्या) मुलांची उंची सरासरीनें

०.३६ इंच एवढी वाढली आणि दुसऱ्या गटातील मुलांच्या उंचीचे मान सरासरीने ०.५८ इंचापर्यंत जाऊन पोचले. त्याचप्रमाणे



पहिल्या गटातील मुलांचे वजन २.१ पाउंडांनी वाढले, तर दुसऱ्या गटातील मुलांचे सरासरी वजन ४.७ पाउंडांपर्यंत गेले.

म्हणूनच ब्रिटनमध्ये शाळेत जाणाऱ्या लाखों मुलांना अलीकडे कांहीं वर्षे रोज दुधाचा खुराक मोफत अथवा स्वस्त दरांत देण्यांत येऊं लागला आहे. शाळेत जाणाऱ्या मुलांना मोफत दूध पुरविण्यासाठी ज्या स्थानिक स्वराज्य संस्था सार्वजनिक पैसा खर्च करतात त्यांना कालांतराने या पैशाचा इतर कुठच्याही बाबतींत खर्च केलेल्या पैशापेक्षा जास्त चांगला मोबदला मिळेल यांत शंका नाही.

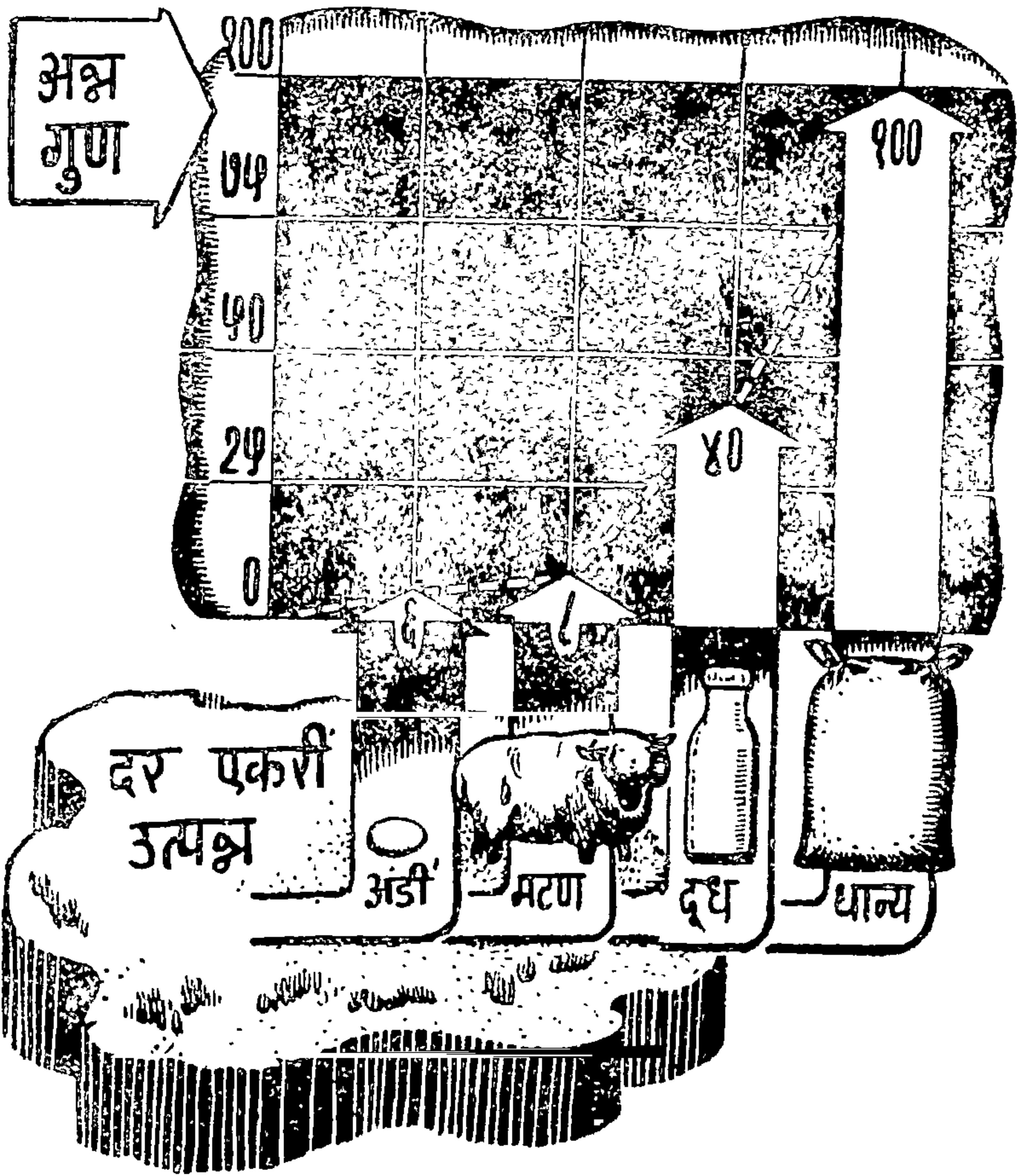
मांस, मासे आणि अंडी हे जगांतल्या इतर ठिकाणच्या, विशेषतः पश्चिम युरोप आणि अमेरिका या देशांतल्या लोकांचे मुख्य अन्न आहे. आपल्या देशांत त्याचे महत्त्व मर्यादित आहे. म्हणजे फार थोडे लोक हा आहार घेतात. त्यामुळे हिंदुस्थान हा शाकाहारी देश आहे असे समजण्यांत येते.

असे कां असावे ? सर्व जगाच्या अनुभवास ही गोष्ट येऊन चुकली आहे कीं एक एकर जमिनीवर जर गुरे, मेंढरे, कोंबडी इत्यादींची

पैदास केली, तर त्यांच्या मांसावर जेवळ्या लोकांचा निर्वाह होतो त्याच्यापेक्षां किती तरी जास्त लोकांचा निर्वाह तेवळ्याच जमिनींत पिकणाऱ्या अन्नधान्याच्या पिकावर होतो. म्हणजे समजा कीं अमेरिकेंत अन्नधान्याच्या पिकासाठीं लागवड केलेल्या एक एकर जमिनींतून जर अन्नमूल्याच्या दृष्टीने १०० गुण अन्नाची पैदास झाली, तर तेवळ्याच एकर जागेंत उत्पन्न होणाऱ्या दुधाचे गुण ४० पडतात. तेवळ्याच मटणाला ८ गुण मिळतात आणि तेवळ्याच जमिनींत अंड्यांसाठीं कोंबड्यांची पैदास केली तर फक्त ६ गुण मोलाचेंच अन्न त्यांतून उत्पन्न होतें. अर्थात् हिंदुस्थान हा जगांतला अत्यंत दाट वस्तीचा असा एक मोठा देश असल्यामुळें तो शाकाहारी असावा हेंच स्वाभाविक आहे. आणि त्याला इतर बावी परवडणार नाहींत म्हणूनच तो तसा राहिला आहे हेंही मूलतः त्याचें कारण आहे. त्याखेरीज हिंदु धर्माचें दडपण हेंही आणखी एक कारण आहे. कारण या धर्मनिं मांसाहार निषिद्ध मानला आहे. पण त्याबरोबरच प्राणिहत्या अधर्म्य समजण्याच्या हिंदूंच्या वृत्तीमुळें अशी विरोधाभासात्मक परिस्थिति निर्माण झाली आहे कीं जगांतिल सर्वांत जास्त असा गुरांचा सांठा आपल्याकडे आहे आणि जमिनींत पिकणाऱ्या अन्नापैकीं बराच भाग हीं गुरेंच खाऊन टाकतात. त्यांना भरपूर खायला मिळत नाहीं ही गोष्ट वेगळी.

अर्थात् मटन किंवा इतर प्रकारचें मांस हें चांगलें आणि मुबलक प्रोटिन्स असलेलें अन्न असलें तरी आमच्या बहुसंख्य लोकांच्या आहारांत महत्त्वाची खाद्य वस्तु म्हणून त्यांचा समावेश होण्याचा मुळींच संभव नाहीं.

पण माशांच्या बाबतींत ही अडचण नाहीं; कारण आमच्या लांब-लचक किनारापट्टीवरच्या समुद्रांत आणि आमच्या नद्यांतही अगणित मासे आहेत आणि ते मारून आणण्याचीच फक्त खोटी आहे.



मासे हें अन्नदृष्ट्या एक अत्यंत मौल्यवान अन्न आहे. ताच्या आणि सुकविलेल्या अशा दोन्ही जातींच्या माशांना हें विधान लागू आहे. प्रोटीन्सचा बराच सांठा त्यामध्ये असतो आणि अ व ड हीं जीवनसत्त्वे आणि फॉस्फरस हींही त्यामध्ये त्याच प्रमाणांत मिळतात. लहान लहान मासे सबंध खाळे तर त्यांच्यामधून कॅल्शियमही मिळतो.

ह्या द्रव्याची उणीव भात खाऊन राहणाऱ्या लोकांच्या आहारांत असल्यामुळे आम्हा हिंदी लोकांना माशांचें महत्त्व विशेष आहे.

कॉड अथवा शार्क या माशांच्या यकृतापासून काढलेलीं तेलें औषधी दृष्ट्या फार मोलाचीं समजलीं जातात. कारण त्यांत अ आणि ड या जीवनसत्वांचा अर्क असतो व आमच्या सर्वसामान्य आहारांत बहुधा त्यांची वाण असते.

प्राणीज अन्नापैकीं तशाच महत्त्वाचें दुसरें अन्न म्हणजे अंडीं हें होय. उपलब्ध अन्नांत दुधाच्या खालोखाल असें हेंच पूर्णाहारयुक्त अन्न आहे असें कांहीं लोकांचें मत आहे. पक्षांच्या पिल्लांना आवश्यक अशीं सर्व अन्नद्रव्ये अंड्यांत असतात म्हणून वासरें, रेडकीं इत्यादींचें पोषण करणाऱ्या दुधाचेंच कार्य अंडीं हीं वस्तुतः करतात. दुधापेक्षां अ जीवनसत्त्व आणि लोह यांचें प्रमाण अंड्यांत जास्त असतें. पण उलट दुधाएवढा कॅल्शियम त्यांत नसतो. तथापि अन्न या नात्यानें अंड्यांचें इतरांशीं पडणारें प्रमाण आणि त्यासाठीं करावा लागणारा खर्च यांची आपण यापूर्वीं केली तशी तुलना केल्यास अंड्यांची निर्मिति ही सर्वांत खर्चाची वाव होऊन बसल्याचें दुर्दैवानें आपल्या दृष्टोत्पत्तीस येतें.





चौरस आहार



चौरस आहाराचें महत्त्व किती आहे हें विशद करून सांगणारे लेख आणि पुस्तके आपण पुष्कळदां वाचतो. पण त्याचा खरोखर काय अर्थ आहे? आपणाला दररोज किती अन्न आवश्यक आहे याची चर्चा आपण तिसऱ्या प्रकरणांत केली आहे. पण आवश्यक अन्न मिळविण्यासाठीं एकाच प्रकारच्या म्हणजे फक्त साखर अथवा मांस अथवा तांदूळ अशांसारख्या अन्नपदार्थांपैकीं योग्य तेवढा आपला वाटा आपण उचलावा असा त्याचा अर्थ नाही. एका इंग्लिश डॉक्टरनें स्वतःवरच एक प्रयोग करून पाहिला आणि त्यासाठीं एक महिनाभर तो नुसती साखर खाऊनच राहिला. आवश्यक तेवढ्या चैतन्यविंदूंचा (कॅलरीज) पुरवठा त्याला होत असे. पण त्या प्रयोगांत त्याला अखेर मृत्यु आला. अर्थात् ही गोष्ट महत्त्वाची आहे कीं आपल्याला आवश्यक असलेल्या प्रमाणाची वेगवेगळ्या अन्नपदार्थांत विभागणी झाली पाहिजे आणि ती अशा प्रकारें झाली पाहिजे कीं अन्नांतील प्रत्येक महत्त्वाचा घटक म्हणजे चरबी, कार्बोहायड्रेट्स, खनिज क्षार आणि जीवनसत्वे हीं त्यांतून मिळालीं पाहिजेत. अशा प्रकारें विभागणी झालेल्या आहाराला चौरस आहार असें म्हणतात.

चौरस आहार कसा असावा यासंबंधानें पोषण शास्त्राच्या प्रत्येक तज्ज्ञाचें मत वेगळें आहे. तथापि या बाबतींत ब्रिटनच्या आरोग्य मंत्रिमंडळाच्या सल्लागार समितीनें कोणती शिफारस केली आहे हें आपण पाहूं. ३००० चैतन्यविंदु मिळतील असा आहार ठरवून त्याचें वर्गीकरण या समितीनें आपल्या शिफारशींत पुढीलप्रमाणें केलें आहे. १०० ग्रेन प्रोटीन, त्यांपैकीं एक तृतीयांश तरी प्रोटीन

प्राणीज पदार्थातील असावे. १०० ग्रेन चरबी ४०० ग्रेन कार्बो-
हायड्रेटस् आणि क्षार व जीवनसत्त्वे यांचा तसाच थोडा अंश.

खाली दिलेल्या कोष्टकांत चौरस आहाराचे तीन तक्ते दिले
आहेत. पहिल्या स्तंभांत संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न आणि कृषी परिष-
देच्या रिपोर्टांत आदर्श आहार म्हणून नमूद करण्यांत आलेला तक्ता
आहे. हा आहार आपल्याला मिळवितां यावा या अपेक्षेनें आपण
तिकडे नजर खिळवून राहिलें पाहिजे. दुसऱ्या स्तंभांत शाकाहारी
चौरस आहाराचा तक्ता आहे आणि हिंदुस्थानला तो योग्य आहे
असें इकडच्या पोषण शास्त्रज्ञांचें मत आहे. तिसऱ्या स्तंभांत मांसा-
हारी लोकांसाठीं सुचविलेल्या आहाराचा तक्ता आहे.

	आंतरराष्ट्रीय संयुक्त राष्ट्र परिषद औंस	हिंदी शाकाहारी औंस	मांसाहारी औंस
सलग धान्ये (यांत गव्हाचे योग्य तें प्रमाण असावे)	१०.०	२०.०	२०.०
कडधान्ये ...	...	३.०	३.०
शाकभाज्या (कंदमुळें)	८.०	१२.०	८.०
„ (इतर पालेभाज्या)	८.४		
फळे ...	५.०	२.०	२.०
चरबी आणि तेलें	२.६	२.०	१.०
दूध ...	२१.०	८.०	८.०
साखर ...	१.५	२.०	२.०
मांस, मासे आणि अंडी ...	५.०	.....	४.०
बेरीज	६१.५	४९.०	४८.०
उणे ५% नासधूस	३.०	२.५	२.५
एकूण	५८.५	४६.५	४५.५

या तक्यावरून आपल्याला असें आढळून येईल कीं संयुक्त राष्ट्रपरिषदेच्या रिपोर्टांत जो आहार सुचविण्यांत आला आहे, तो इतरापेक्षां जास्त सकस आहे. त्याचप्रमाणें विविधता आणि प्रमाण-बद्धता या दृष्टीनेंही तो जास्त चांगला आहे. याचें एक कारण असें कीं आपल्या देशांतील हवामानांत, आपल्यापेक्षां अधिक थंड हवामान असलेल्या प्रदेशांतील लोकांना जेवढें अन्न लागतें, तेवढें आपल्याला लागत नसावें. त्याचप्रमाणें आपण त्यांच्यापेक्षां वजनांत कमी आणि शरीरवांधणीच्या दृष्टीनेंही जास्त सडपातळ, कृश आहों. संयुक्त राष्ट्र परिषदेनें शिफारस केलेला आहार सर्व जगाचा आदर्श आहे आणि म्हणून वेगवेगळ्या हवामानांत राहणाऱ्या भिन्न भिन्न लोकांच्या गरजा लक्षांत घेऊनच त्याची रचना करण्यांत आली आहे. हा आहार आणि आमच्या लोकांसाठीं सुचविलेला आहार यांमध्ये मोठी तफावत असण्याचें दुसरें कारण हें कीं चांगला आहार घेण्याची शक्यता नसल्यामुळे सक्तीनेंच ज्या अल्प आहारावर हिंदी लोकांना गुजराण करावी लागते, तो आहार त्यांच्यामध्ये आज एवढ्या पिढ्या चालत आला आहे कीं आमच्या वतीनें विचार करणाऱ्या शिष्टांना आमच्यासाठीं आदर्श आहार आंखून देतांनासुद्धां हात आंखडता ध्यावा लागतो !

चौरस आहाराची जास्त सुबोध आणि सुटसुटीत अशी व्याख्या करावयाची असल्यास एका अमेरिकन पोषणशास्त्र-तज्ज्ञानें जो सल्ला दिला आहे, तो कृतींत आणला पाहिजे. तो सल्ला असा :—

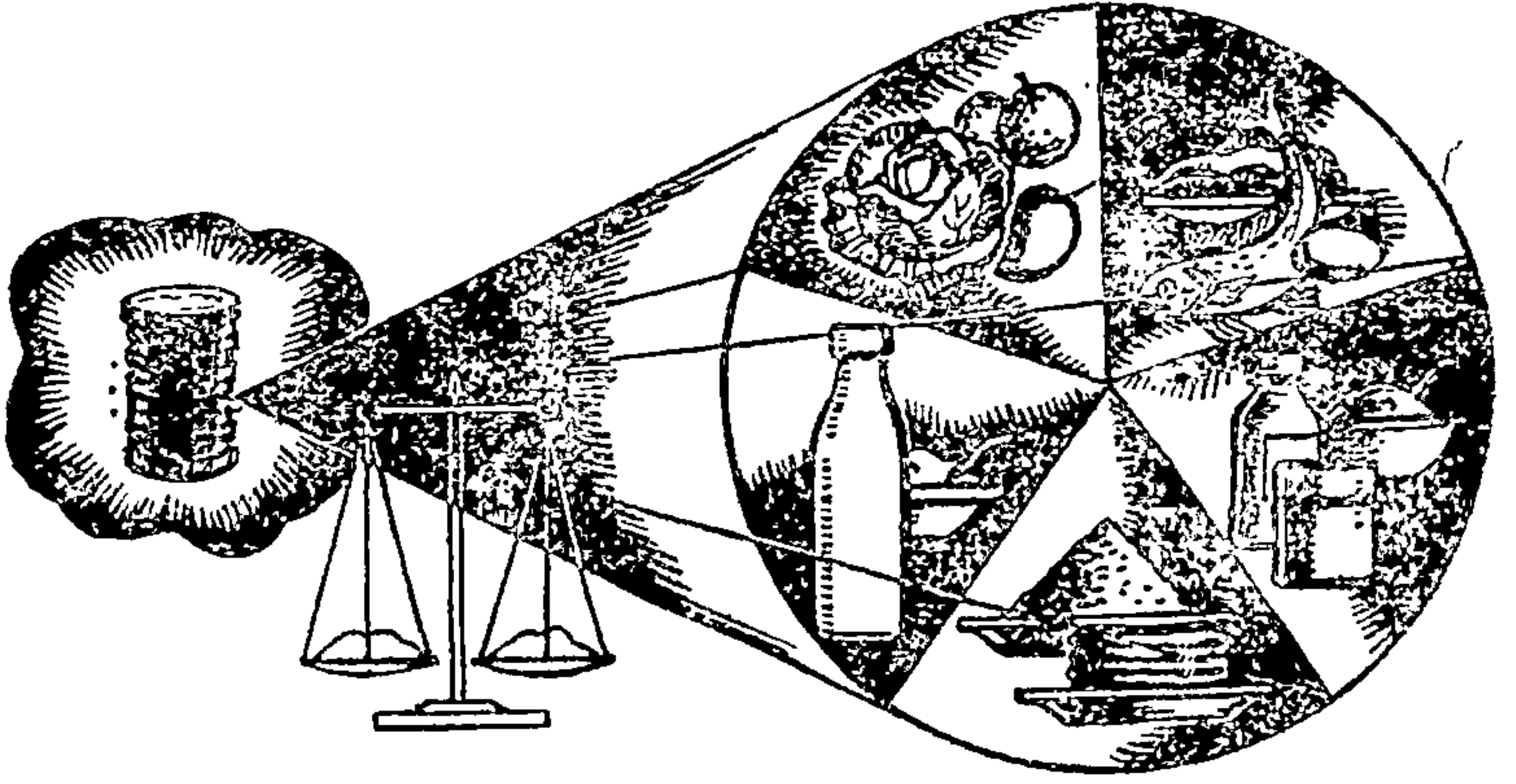
अन्नासाठीं खर्च करावयाच्या रकमेचे सारखे पांच भाग करा.

एक पंचमांश, भाजीपाला आणि फळे यांसाठीं;

एक पंचमांश, दूध, ताक, लोणी व तूप यांसाठीं;

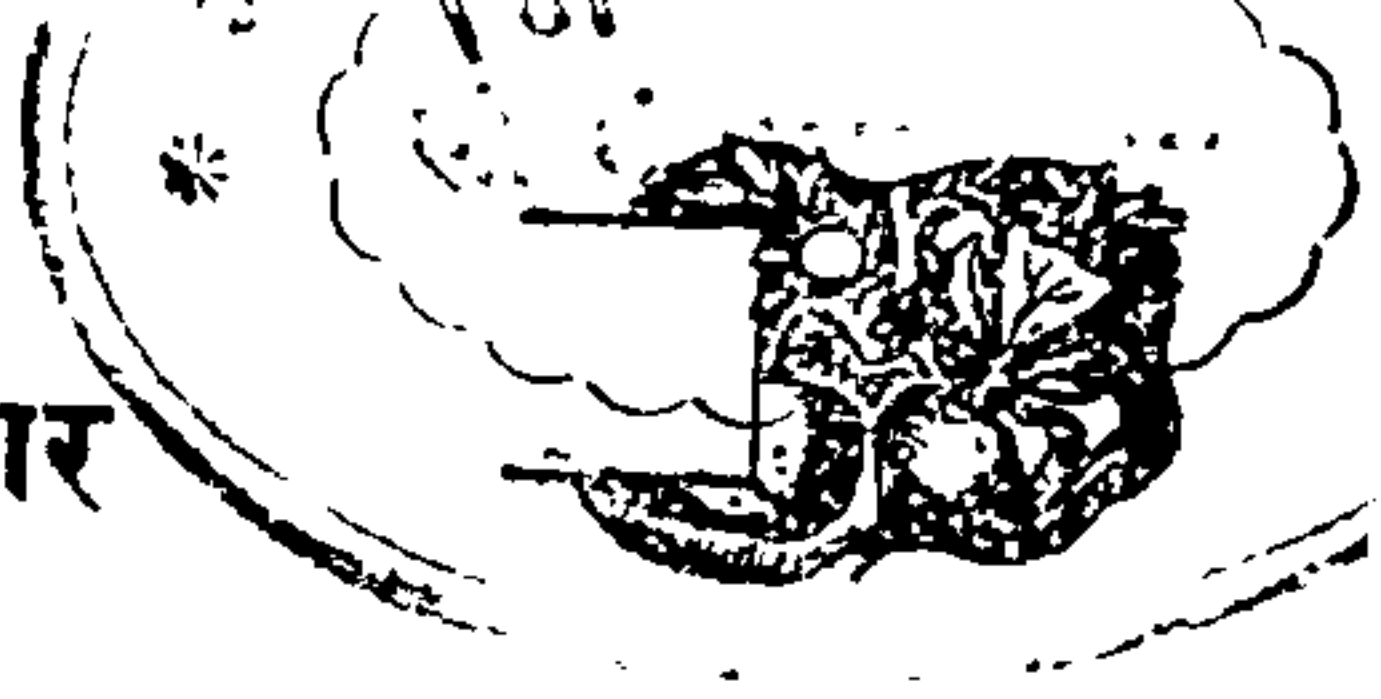
एक पंचमांश, मांस, मासे आणि अंडी यांसाठीं;

एक पंचमांश, धान्यपदार्थांसाठी, आणि
एक पंचमांश, चरबी, साखर, मसाले आणि इतर किरकोळ
बाबींसाठी.





हिंदी आहार

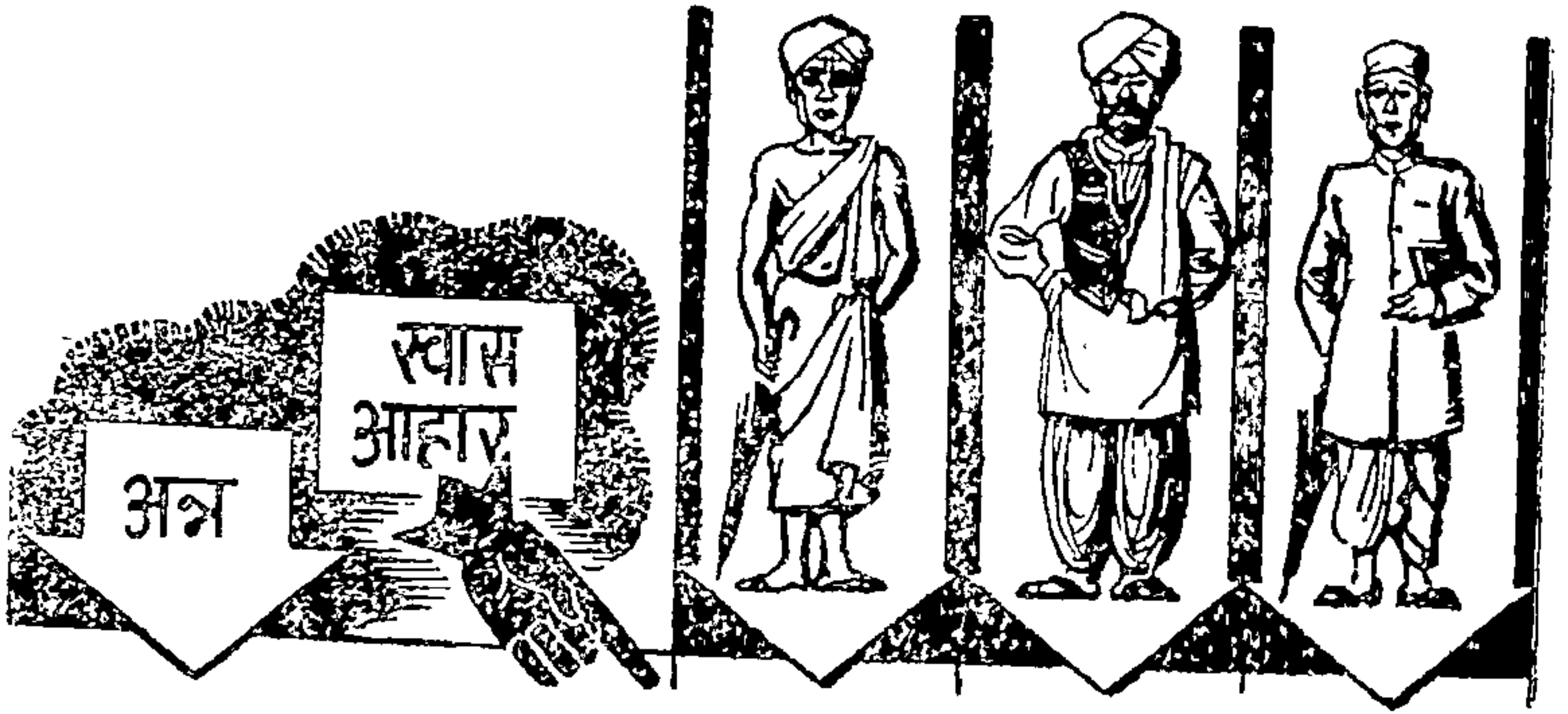


कोणत्या प्रकारचें अन्न आपण खाल्लें पाहिजे याबद्दलची चर्चा आपण आतांपर्यंत केली. असें अन्न, असा आहार आपल्याला आज मिळणें शक्य आहे कीं नाहीं याचा विचार आपण केला नाहीं. आतांपर्यंत आपण जणूं अंतराळांत भ्रमण करीत होतो; पण त्या हवेंतील मनोऽन्यांतून आपण आतां या जमिनीवर उतरूंया आणि आपण काय खावें याऐवजीं आपणाला प्रत्यक्ष खायला काय मिळतें, राष्ट्र या नात्यानें आपला आहार खरोखर काय आहे ह्याचें निरीक्षण करूंया. खडबडीत जमिनीवर एकाद्या विमानाला उतरावें लागलें म्हणजे उतरूंना जसा विलक्षण हादरा वसतो, तशीच आपली गत होईल; पण त्याला इलाज नाहीं. वस्तुस्थितीला आपण तोंड दिलेंच पाहिजे.

हिंदुस्थान हा एक मोठा शाकाहारी देश आहे हें यापूर्वीं आपण समजून घेतलेंच आहे. पण धर्माचें अथवा इतर कोणत्याच प्रकारचें बंधन, मांसाहार करण्याच्या बाबतींत ज्यांना नाहीं असे लोकही या देशांत शाकाहारी बनलेले आहेत असें आपल्याला दिसून येईल आणि त्याचें कारण हेंच कीं मांस अथवा अंडी यांची पैदास करण्यापेक्षां अन्नधान्याचें पीक काढणें हें कमी खर्चाचें होतें व त्यामुळेच धान्य स्वस्त पडतें. किनाऱ्यांवरच्या लोकांना मासे सहज मिळूं शकतात आणि त्यामुळे त्यांनाच काय तो थोड्याशा प्रमाणांत आपल्या शाकाहारी अन्नांत माशांचा समावेश करतां येतो:

पुढें दिलेल्या तक्त्यांत तीन अगदीं विशिष्ट प्रकारचे आहार दिलेले आहेत. दक्षिण हिंदुस्थानांतील गरीब लोकांचा जो आहार आहे, तो प्रथम दिला आहे. दुसऱ्या स्तंभांत उत्तर हिंदुस्थानांतील

गोरगुरीत्र लोकांचा आहार आहे. तिसऱ्या स्तंभांत मुंबई शहरांतील कनिष्ठ पांढरपेशा समाजांतील गुजराती लोकांचा आहार आहे.



	औंस	औंस	औंस
तांदूळ	१६.०	२.५	३.७
गहू... ..	...	१४.९	५.१
ज्वारी-त्राजरीसारखीं धान्यें ...	...	...	१.५
कडधान्यें	१.०	१.४	२.२
भाजीपाला... ..	२.५	५.७	५.६
दूध, तूप व इतर दुग्धपदार्थ	१.५	३.४	१०.८
चरबी आणि तेलें... ..	०.५	...	१.०
साखर आणि गूळ... ..	...	०.९	१.६
मसाला	०.५	०.२	०.५
मांस, मासे आणि अंडी ... ..	...	०.५	....
बेरीज	२२.०	३०.५	३२.०
उणे ५% नासधूस	१.०	१.५	१.५
एकूण	२१.०	२९.०	३०.५
चैतन्यबिंदु अथवा कॅलरीज	१८२०	२१८०	१९६०

या तीन्ही स्तंभांत दिलेल्या आहारांची तुलना केल्यास दक्षिण हिंदुस्थानांतील लोकांचा आहार मुख्यतः तांदुळ हा आहे आणि उत्तर हिंदुस्थानी लोकांच्या आहारांत गव्हाला प्राधान्य आहे हें दिसून येतें. मुंबईतील गुजरात्यांच्या आहारांत गहू आणि तांदूळ, त्याचप्रमाणें इतर दोघांनाही दुर्लभ वाटणारें दूध आणि दूधदुभ-त्याचे पदार्थ ह्यांचा थोड्या प्रमाणांत समावेश असल्यामुळें हा आहार वराच संमिश्र आहे; पण भौगोलिक परिस्थिति हें त्याचें एक कारण आहे आणि हा वर्ग इतर दोघांपेक्षां थोडा जास्त पैसेवाला आहे हें त्याचें दुसरें कारण आहे. आर्थिक उत्पन्नाचा परिणाम आहारावर कसा होतो याचा आपण नंतर विचार करूं.

गेल्या प्रकरणांत ठरविलेल्या कसोटीला या तीन्ही आहारांपैकीं कुठचाच आहार उतरत नाहीं. आपण मागें वळून पृष्ठ ४० वर नजर टाकल्यास आपल्याला असें आढळून येईल कीं शाकाहारी आणि मांसाहारी यांपैकीं कोणीही एकूण जेवढें औंस अन्न रोज खाणें जरूर आहे, तेवढ्या औंसांची गोळाबेरीज ४६ एवढी येते. पुढील पृष्ठावर जे आहार दिले आहेत, त्यांचें रोजचें मान २० ते ३० औंसांच्या मधलें आहे. त्यांपैकीं उत्कृष्ट असलेल्या आहारां-मधील फक्त ३ एवढाच भाग खाण्याजोगा आहे आणि निकृष्ट आहारां-तील प्रमाण तर याहीपेक्षां कमी भरतें. अर्थात् पुरेसा चौरस आहार आपण ज्याला म्हणूं, असा आहार सर्वसामान्य हिंदी इसमाला मिळण्यासाठीं आपल्याला केवढी मजल मारावी लागणार आहे याची कल्पना आपल्याला एवढ्यावरून होऊं शकेल आणि संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न परिषदेनें प्रसिद्ध केलेल्या रिपोर्टांतील आहाराशीं जर या आहारांची तुलना केली, तर त्या उभयतांतील प्रचंड अंतर पाहून आपली छातीच दडपून जाईल.

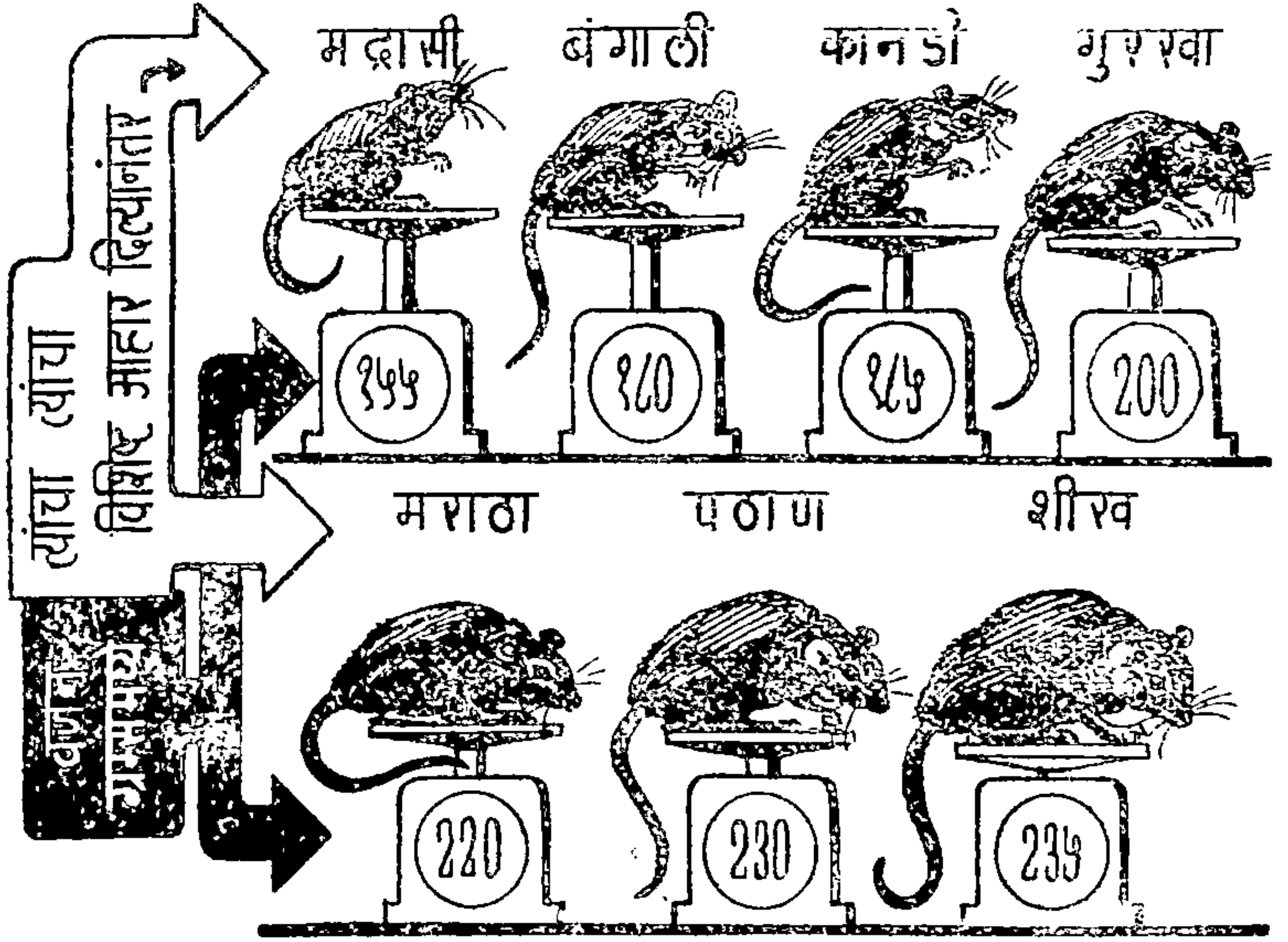
हे तक्ते पाहिल्यावर आणि गेल्या प्रकरणांतील तक्त्यांबरोबर त्यांची

तुलना केल्यावर दुसरीही जी गोष्ट आपल्या निदर्शनास येते ती ही की आपल्याला खावयाला फार थोडे अन्न मिळत असूनही जे अन्न आपण खातो, तेही एका विशिष्ट जातीचेच आहे आणि त्यांत इतर जातींच्या अन्नांचे प्रमाण फारच कमी असते. उदाहरणार्थ दक्षिण हिंदुस्थानी आहारांत तांदळाचे प्रमाण वाजवीपेक्षा फाजील दिसते. त्याचप्रमाणे आपल्या सर्व आहारांत पिष्टांश असलेले अन्नपदार्थच फार आहेत; कारण ते स्वस्त असतात. तथापि अशा अन्नपदार्थांत शरीरवाढ करून झीज भरून काढणारी प्रोटीनसारखी आणि शरीर-नियंत्रण करणारी जीवनसत्वे व क्षार यांच्यासारखी अन्नद्रव्ये फारच थोडी असतात. याचे कारण प्राणीज अन्न आपल्या आहारांत जवळ जवळ नसतातच. दूध असलेच, तर त्याचे प्रमाण अत्यल्प असते आणि भाज्या व फळे हीही पुरेशी नसतात. शाकाहारी हे नांव असलेल्या लोकांना जरूरीपेक्षा अर्ध्यानेही शाकभाज्या मिळू नयेत हा दैवदुर्विलासच नाही काय ?

सर्वसामान्य हिंदी आहारांत असणारी दुधाची उणीव ही खरो-खरच एक मोठा आपत्ति आहे. या बाबतीतही दक्षिण हिंदुस्थानवर उत्तर हिंदुस्थानने चांगलीच मात केली आहे. १९४३ सालच्या दुधाच्या व्यापारासंबंधी जो रिपोर्ट प्रसिद्ध झाला आहे, त्यांत निर-निराळ्या प्रांतांत दरदिवशीं दरमाणशीं किती औंस दूध आणि दूधदुभत्याचे पदार्थ (लोणी, तूप वगैरे) सेवन करण्यांत येतात याबद्दलचे पुढील आंकडे देण्यांत आले आहेत.

सिंध	१८.०	हैद्राबाद	३.९
पंजाब	१५.२	मद्रास	३.७
संयुक्त प्रांत	७.०	ओरिसा	३.४
सरहद्द प्रांत	६.८	बंगाल	२.८
मुंबई	५.५	मध्यप्रांत	१.८
म्हैसूर	४.४	आसाम	१.३
बिहार	४.२		

दुधाच्या विभागणीतील ही विषमता आणि हिंदू व तांदूळ यांच्या
 आहारांतील विरोध हीच बाब उत्तर हिंदुस्थानातील रहिवासी
 आणि दक्षिण हिंदुस्थानातील रहिवासी यांच्या शारीरिक बांध्यामध्ये
 दिसून येणाऱ्या महदंतराला बरीचशी कारणीभूत आहे. वन्याच
 वर्षापूर्वी कुनूरच्या प्रयोगशाळेचे त्यावेळचे डायरेक्टर सर रॉबर्ट



मॅककॅरीसन यांनी बरेच उंदीर पकडले आणि त्यांचे वेगवेगळे
 गट पाडले. हिंदी लोकांच्या कांहीं जाती निवडून त्या त्या गटांतील
 उंदरांना त्यांनी नंतर त्या त्या जातींच्या विशिष्ट आहारावर ठेवले.
 म्हणजे एका गटाला त्यांनी खास शीख पद्धतीचा आहार खाऊं
 घातला, दुसऱ्याला खास मराठी पद्धतीचा आहार दिला, तिसऱ्याला
 खास मद्रासी अन्नावर ठेवले आणि असाच प्रयोग त्यांनी इतरांवरही
 केला. या पानावरील चित्रांत या प्रयोगाची निष्पत्ति काय झाली,

हे त्या त्या गटांतील उदरांचे चित्र काढून आणि त्याखाली सरासरी किती ग्रॅमसनी त्यांचे वजन वाढले हे लिहून दाखविले आहे.

या चित्रांत ज्या ज्या उदरावर ज्या ज्या समाजाचा शिक्षा मारला आहे, त्या त्या समाजांतल्या माणसाचे जर आपण सरासरीने वजन काढले, तर ते उदरांच्या वजनांतील परस्पर प्रमाणाशीच बहुतांशी जुळत असल्याचे आपल्याला आढळून येईल. याचे कारण असे की आमच्याप्रमाणेच उंदीर हा प्राणीही सर्वभक्षक आहे. जे चांगले लागेल ते सर्व तो खातो. उंदिरांचे पचनेंद्रिय आणि आमचे पचनेंद्रिय यांमध्येही बरेच साम्य आहे. पण उंदराची आयुष्यमर्यादा तीनच वर्षांची असल्यामुळे उपजल्यापासून मरेपर्यंत त्याचे निरीक्षण करित राहणे हे तुमचे आमचे निरीक्षण करित राहण्यापेक्षा पोषण शास्त्रज्ञांना सुलभ जाते. म्हणून आपल्या पुष्कळशा प्रयोगासाठी ते त्याचीच निवड करतात. उंदीर त्यांचा फार लाडका आहे. लहान सुरवंटांचाही असाच उपयोग ते या कामी करतात. सृष्ट पदार्थांतील जीवैक्याचा बोध हेच या सर्वांचे तात्पर्य आहे.





आमचा अन्नपुरवठा आणि तूट



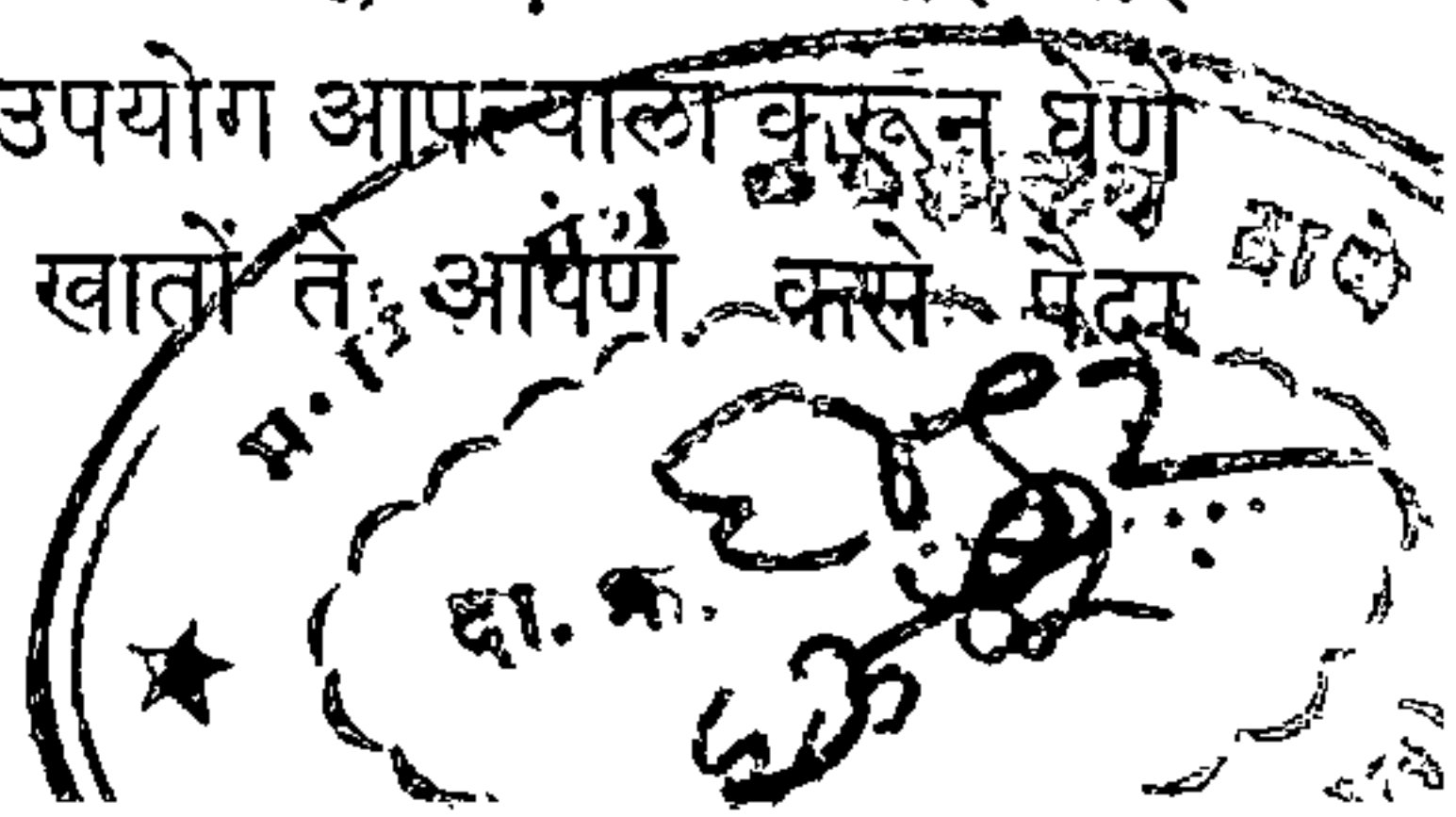
आपल्या लोकांसाठीं कोणत्या प्रकारच्या चौरस आणि पुज्या आहाराची जरूरी आहे आणि आपले खास हिंदी आहार त्याच्या पासंगालाही कसे पुरण्याजोगे नाहीत ह्याबद्दलचें अवलोकन आपण केले आहे. ही परिस्थिति केवळ आमच्या लोकांच्या अज्ञानामुळे अथवा तऱ्हेवाईकपणामुळे निर्माण झालेली असेल हें संभवनीय नाही. योग्य अथवा भरपूर अन्न आपल्याला कां मिळत नाही याचीं वेगळीं कारणे असलीं पाहिजेत आणि तींही तेवढीच बळकट असलीं पाहिजेत. आमच्या अन्नपुरवठ्याचा विचार करून आमच्या गरजांशीं तो ताडून पाहिल्यास कदाचित या प्रश्नाचें योग्य उत्तर आपल्याला मिळूं शकेल.

इंग्लंड आणि त्याच्यासारखे इतर देश स्वतःच्या अन्नपुरवठ्याच्या बाबतींत बऱ्याच मोठ्या प्रमाणांत इतर देशांवर अवलंबून आहेत. आपली परिस्थिति तशी नाही. अन्नाच्या बाबतींत आपण हिंदी लोक सर्वस्वी स्वतःवरच अवलंबून आहोत. इतर देशांकडे होणारी आमची अन्नपदार्थांची निर्यात आणि आमच्याकडे होणारी त्यांची आयात यांचें प्रमाण उपेक्षणीय आहे. चालू महायुद्ध सुरू होण्यापूर्वी ब्रह्मदेश, थाइलंड आणि इंडोचायना येथील थोडासा तांदूळ आमच्याकडे आयात होत असे हें खरें आहे; तथापि त्याबद्दलचे आंकडे पाहिले तर आम्हाला लागणाऱ्या तांदुळापैकीं हा तांदूळ चार अथवा पांच टक्क्यांपेक्षा जास्त नसे असें आपल्याला आढळून येतें. इतर तांदूळ

आमचा आम्हींच विक्रत असूं. त्याचप्रमाणें आमच्या तांदुळाच्या उत्पन्नापैकीं एक टक्का तांदूळ आणि तीन टक्के गहूं आपण परदेशीं निर्यात करीत असूं. फळांचा मुरंबा (जाम), लोणी, पनीर (चीज), पीच आणि मनुका इत्यादि पदार्थांचे डबे आपल्याकडे परदेशांतून येत असतात ही गोष्ट मी विसरूनच गेलों आहे असें आपल्याला वाटेल. तथापि त्यांचा मी उल्लेख केला नाही याचें कारण एवढेंच कीं ह्या पदार्थांचें प्रमाण आमच्यापुढील मोठ्या प्रश्नाचा विचार केला तर अगदी क्षुद्र वाटण्याजोगें आहे आणि शिवाय अगदीं मूठभर अशा सुखवस्तु लोकांनाच बाहेरून येणारे डबाबंद अन्नपदार्थ विकत घेणें परवडतें. कांहींही असलें तरी आमची आयात आणि आमची निर्यात ह्यांचें प्रमाण अत्यल्प असल्यामुळें त्यांचा परस्परांनाच छेद जातो. अर्थात् अन्नाच्या बाबतींत हिंदुस्थान हा व्यवहारतः स्वयंपोषकच आहे हें आपण लक्षांत ठेवलें पाहिजे. तथापि हिंदुस्थान अन्नाच्या बाबतींत स्वयंपोषक आहे याचा अर्थ तो स्वयंपूर्ण आहे असा होत नाही आणि दुर्दैवानें हीच परिस्थिति आपल्या आतां दृष्टोत्पत्तीला येईल.

आपल्या अन्नपुरवठ्याची मोजदाद करण्यासाठीं कोणकोणत्या अन्नपदार्थांचें किती उत्पादन आपण करतो हें पाहिलें पाहिजे. पण या बाबतींत अडचण ही आहे कीं अशा प्रकारची माहिती फारच थोडी उपलब्ध आहे आणि जी आहे तीही भरंवशाची नाही. यासंबंधींचे सरकारी आंकडे विनचूक नाहीत आणि कांहीं प्रसंगीं तर त्यांत विलक्षणच भोंगळपणा आढळून येतो हें आतां सर्वसामान्यपणें कळून आलें आहे. आपल्या या देशांत तांदूळ अथवा गहूं किती विकतो ह्याची माहिती जेव्हां हिंदुस्थान सरकारला पाहिजे असते, तेव्हां ती मिळविण्यासाठीं हें सरकार पुढील ठोकळ मार्गाचा अवलंब करते. अमुक एका पिकासाठीं किती जमिनीची लागवड झाली आहे हें पाहावयाचें आणि दर एकरां अमुक उत्पन्न असें ग्रहीत धरून

त्या क्षेत्रफळाचा गुणाकार करावयाचा. पण ह्या दोन्ही पद्धति अत्यंत वेभरं वशाच्या आहेत. उदाहरणार्थ बंगाल, बिहार, ओरिसा आणि आसाम यांसारख्या प्रांतांत वेगवेगळ्या पिकांची लागवड किती जमिनींत होते ह्याबद्दलची जी माहिती आहे ती अगदीं ठोकळ मानाची आहे. देशभर सगळीकडे विखुरलेल्या हिंदी संस्थानांची गोष्ट घेतली, तर त्यांकीं बऱ्याच संस्थानांत विशिष्ट पिकासाठीं किती एकर जमीन लागवडीला आहे ह्याचा कोणाला थांगपत्ताही असल्याचें दिसून येत नाहीं. याचा परिणाम असा झाला आहे कीं जे आंकडे उपलब्ध आहेत त्यावरून देशांतिल फक्त $\frac{2}{3}$ भागाचीच माहिती आपल्याला मिळते आणि इतर माहितीसाठीं केवळ तर्कावरच आपल्याला विसंबून राहिलें पाहिजे. लागवड केलेल्या जमिनींत विशिष्ट पिकाचें उत्पन्न दर एकरां किती झालें असावें हें ज्या वेळीं सरकार ठरवूं लागतें, त्या वेळीं तर यापेक्षांही जास्त अनवस्था प्रसंग ओढवतो. वेगवेगळ्या प्रांतांकडून जी माहिती पाठविण्यांत येते, त्यावरून हा अंदाज करण्यांत येतो. वेगवेगळ्या जिल्हांतल्या माहितीवर प्रांतांची ही माहिती आधारलेली असते आणि जिल्हांना ही माहिती खेड्यांतला पाटील कुळकर्णी अशासारखा कोणी तरी गांवकामगार पुरवतो. म्हणजे आमच्या देशांतिल ६५००००० खेड्यांतिल गांवकामगारांकडून ही माहिती पुरवली जाते. अनुमानावर आधारलेल्या या प्रचंड डोलाच्याचा पाया गांवकामगार हा असल्यामुळें आपण या डोलाच्याच्या शिखरावर जाऊन पोहोंचेपर्यंत कोठें तरी भरकटत गेलों असणार हें स्पष्ट आहे. अर्थात् सरकारी आंकडे हे अंदाज असण्याऐवजीं 'अनुमानें'च असतात असें म्हणजे सयुक्तिक ठरेल आणि त्यावरून वस्तुस्थिति काय आहे ह्याची माहिती मिळण्याऐवजीं सर्वसामान्यतः वारा कोणत्या दिशेनें वाहत आहे, एवढेंच फार तर कळूं शकेल. तथापि प्राप्त साधनाचाच उपयोग आपल्याला करून घेणे भाग आहे, म्हणून जे अन्नपदार्थ आपण खातो ते आपण कसे पेटा करतो हे सरकारी आंकड्यांवरून पाहूं.



धान्य हें आपलें मुख्य अन्न आहे. त्याबाबतची परिस्थिति कशी आहे हें आपण प्रथम समजून घेऊं. उपलब्ध असलेले अगदीं ताजे आंकडे पाहिले, तर त्यावरून आपल्याला असें दिसून येतें कीं सुमारे २ कोटी ९० लक्ष टन एवढा तांदूळ, १ कोटी टन गहू, २५ लक्ष टन जंत्र आणि १ कोटी ९५ लक्ष टन एवढी ज्वारी-बाजरीसारखी धान्यें आपण पिकवतों म्हणजे वर्षाला एकंदर ६ कोटी १० लक्ष टन एवढें धान्य पिकतें. तथापि तें सर्वच आपल्या पदरांत पडतें असें नाहीं त्यांतील कांहीं (१२ $\frac{१}{३}$ टक्के असें आपण धरूं) वीं-वियाणें म्हणून आणि कांहीं नासधूस होऊन फुकट जातें म्हणून तें आपल्याला वगळलें पाहिजे. म्हणजे यांपैकीं ५ कोटी ३४ लक्ष टन एवढें धान्य आपल्याला शिल्लक उरतें. हा झाला आपला पुरवठा. आतां आपल्या गरजा काय आहेत? पांचव्या प्रकरणांत आपणाला असें आढळून आलें आहे कीं पुरी वाढ झालेल्या पुरुषाला सरासरी रोज १। पौंड धान्य लागतें. स्त्रिया आणि मुलें यांना त्यांपेक्षां थोडें कमी लागेल. एकंदर लोकसंख्येचें रूपांतर वयांत आलेल्या पुरुषांमध्ये करावयाचें तर ठोकळ मानानें या लोकसंख्येची पाऊण पट केली पाहिजे. ह्या कोष्टकाप्रमाणें आपल्याला $(\frac{५}{४} \times \frac{३}{४} =)$ $\frac{१५}{१६}$ पौंड एवढें धान्य दरमागशीं दररोज सर्व लोकसंख्येला मिळून लागतें, आणि ६ कोटी ११ लक्ष टनांपेक्षां हें प्रमाण जास्त भरतें. अर्थात् ७७ लक्ष टन धान्याची आपल्याला तूट येत असल्याचें आपल्याला आढळून येतें. तथापि ही गोष्ट आपण लक्षांत ठेवली पाहिजे कीं चौरस आहारासाठीं इतर ज्या पदार्थांची म्हणजे भाजीपाला, दूध वगैरेंची जरूरी असते, ते पदार्थ आपल्याला मिळत आहेत असें ग्रहीत धरूनच हें कोष्टक आपण मांडीत आहोंत. पण सध्यां तरी आपले बहुतेक सर्व लोक नुसत्या धान्यावरच उपजीविका करितात. इतर पदार्थ त्यांना क्वचितच मिळतात. या परिस्थितींत वयांत आलेल्या पुरुषाला १। पौंडापेक्षांही

जास्त धान्य मिळणें जरूर आहे; पण तें मिळत नाही. म्हणजे वर जी तूट आपण दाखविली, त्यापेक्षांही वस्तुतः आपली तूट किती तरी जास्त भरत आहे हें ओघानेंच येतें. अशा स्थितींत दर वर्षाला १ ते २ कोटी टन धान्य आपल्याला कमी पडत आहे अशी कांहीं मंडळीची जी तक्रार आहे, ती अवास्तव आहे असें आपल्याला म्हणतां येणार नाही.

कडधान्यांच्या बाबतींतही अशीच तूट दिसून येते. आमचें कडधान्यांचें एकंदर उत्पादन ८५ लक्ष टन आहे. बीं, वियाणें आणि नासधूस ह्या बाबी वजा केल्यास ७५ लक्ष टन आपल्याला शिल्लक उरतात.

पुरुषाला रोज ३ औंस कडधान्याची जरूरी असते असें पांचव्या प्रकरणांत सांगितलेलें आहे म्हणजे त्या हिशेबाप्रमाणें ९ लक्ष टन कडधान्यांची आपल्याला जरूरी आहे; अर्थात् येथेंही १८ लक्ष टनांची तूटच येते.

आपल्या जमिनींत पिकणारीं अन्नधान्यें हेच काय ते आपले खाद्यपदार्थ नाहीत. भाजीपाला, फळफळावळ ह्यांचाही त्यांत समावेश होतो आणि आपलें आरोग्य, आपली प्रकृति निकोप राहण्याच्या दृष्टीनें त्याचें महत्त्व फार असल्यामुळे त्यांना सकस अथवा संरक्षक अन्न अशी संज्ञा मिळाली आहे हेंही आपण पूर्वी समजून घेतलें आहे. शाकाहारी माणसाच्या चौरस आहारासाठीं १२ औंस भाजीपाला, फळफळावळ रोज त्याला मिळणें जरूर आहे आणि मांसाहारी माणसाला तीं ८ औंस मिळालीं पाहिजेत. सरासरी माणशीं रोज १० औंस असा हिशेब केला, तरी आपल्या सर्वांना मिळून वर्षाला ३ कोटी टन एवढी भाजीपाला, फळफळावळ लागेल; आणि याच्या उलट आपलें दरसालचें उत्पादन अवघे ९० लक्ष टन एवढें आहे. याचा अर्थ आपली या बाबतीतील गरज २५० पटींनीं जास्त आहे.

दुसरें संरक्षक अन्न म्हणजे दूध. मुलांच्या बाबतींत हें अन्न सर्वांत महत्वाचें आहे आणि ज्यांची शरीरवाढ अजून पूर्ण झालेली नाही, अशांचें आपल्या लोकसंख्येंतील प्रमाण निम्मानें आहे. दुधाचें आपलें उत्पादन ६२०० लक्ष मण अथवा २ कोटी २१ लक्ष टन एवढें आहे; त्यांपैकीं निम्मे प्रमाण म्हशीच्या दुधाचें असतें, ४७ टक्के गाईचें दूध असतें आणि राहिलेलें ३ टक्के दूध शेळीचें (जें दूध गांधीजी पितात) असतें. येथेंही हें सर्वच दूध आपल्याला मिळत असेल कीं नाही याची मला शंका आहे. म्हसरें, वांसरें यांचा त्यांत पहिला वांटा आहे. ह्या आमच्या प्रतिस्पर्धी छोट्या प्राण्यांसाठीं १५ टक्के दूध बाजूला काढून ठेवलें पाहिजे असा दुधाची पैदास करणाऱ्या तज्ज्ञांचा अभिप्राय आहे. म्हणजे माणसांना पिण्यासाठीं त्यांतून १ कोटी ८८ लक्ष टन एवढें दूध शिल्लक राहतें. या दुधाची सम प्रमाणांत वांटणी केली तर दररोज त्याचें माणशीं प्रमाण ४॥ ते ५ औंस एवढें पडतें. तथापि सरासरीनें एवढें दूध आपण रोज पितों असें म्हणतां येणार नाही; कारण उपलब्ध दुधापैकीं २७ टक्के अथवा एक चतुर्थांशापेक्षां थोडें जास्त दूध, दूध या स्वरूपांत आपणास प्यावयास मिळतें असें अनुमान आहे. राहिलेल्या दुधाचा उपयोग तूप, लोणी, मावा (खवा) आणि दही इत्यादि पदार्थ बनविण्यासाठीं होत असतो.

आतां आपल्या गरजा आणि ही वस्तुस्थिति यांचा मेळ कसा काय घालणार ? १९४३ सालीं संयुक्त राष्ट्रांची अन्न आणि पोषण परिषद अमेरिकेंत भरली असतां तिनें शिफारस केलेल्या आहारांत दुधाचें रोजचें माणशीं प्रमाण २१ औंस एवढें ठेवलें होतें. हें प्रमाण भरमसाट आहे असें आपल्याला वाटत असेल, तर इतर कांहीं देशांत दुधाचें रोजचें माणशीं प्रमाण काय पडतें हें आपणच स्वतः समजून घ्या.

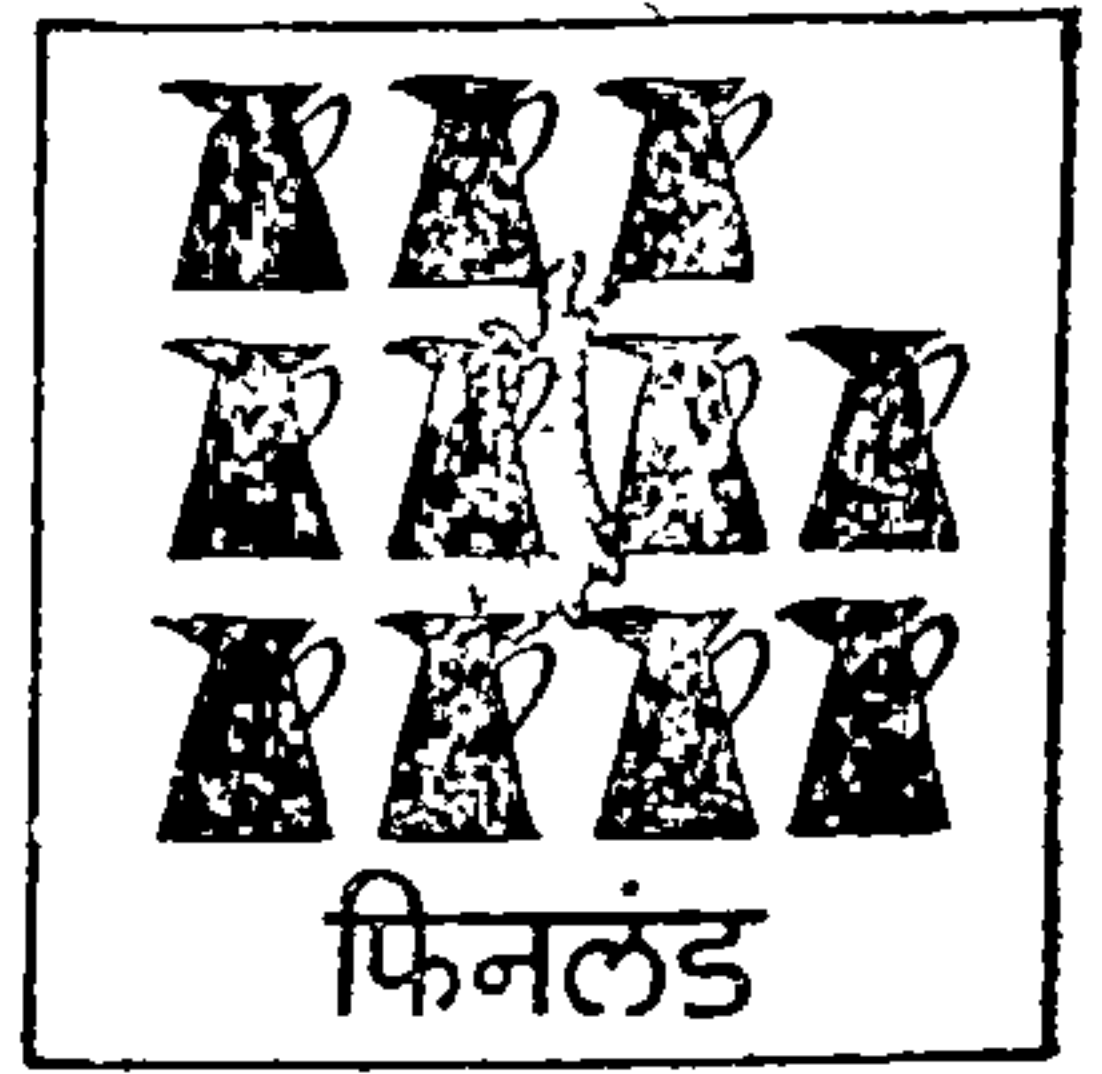
अंडीं, मासे आणि मांस हेही (अर्थात् ज्यांची ते खाण्याची तयारी आहे त्यांच्यासाठीं) महत्वाचे आणि पौष्टिक अन्नपदार्थ आहेत.



कॅनडा



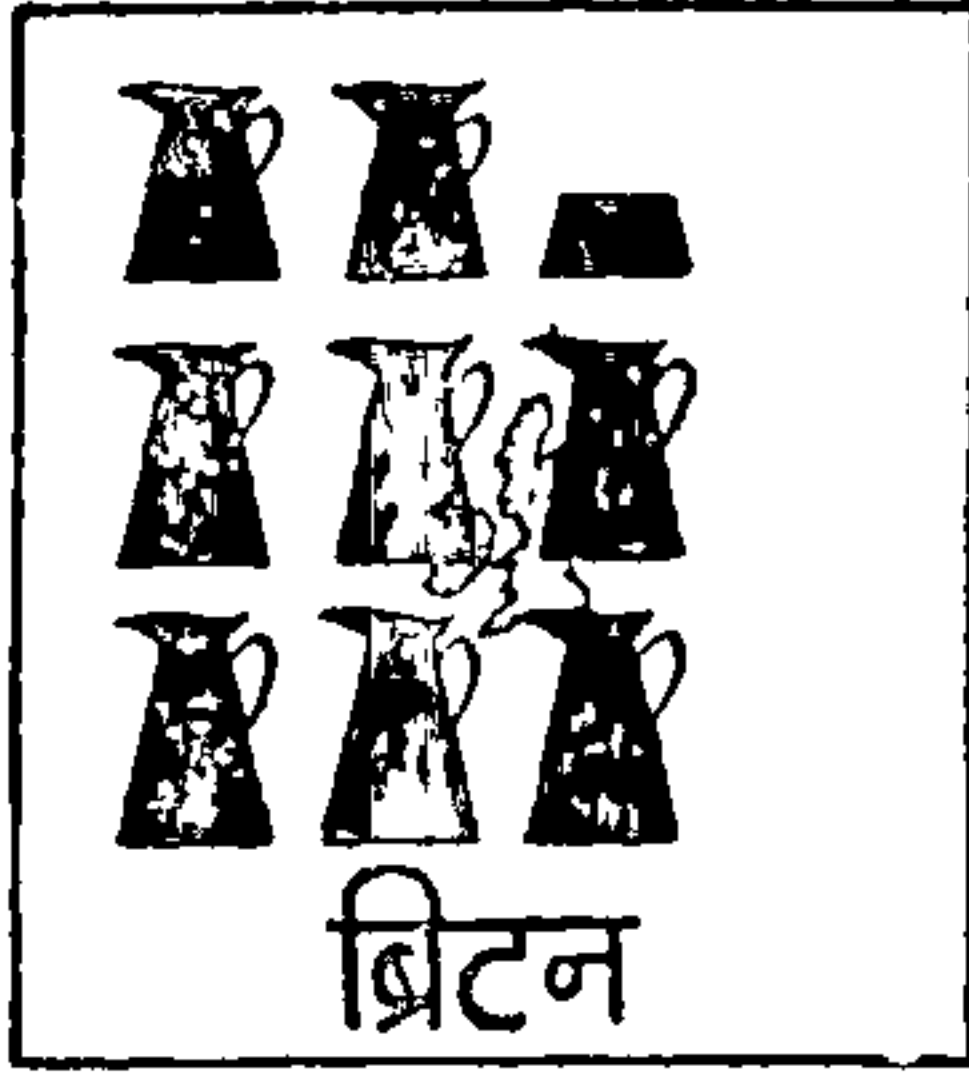
न्यूझीलंड



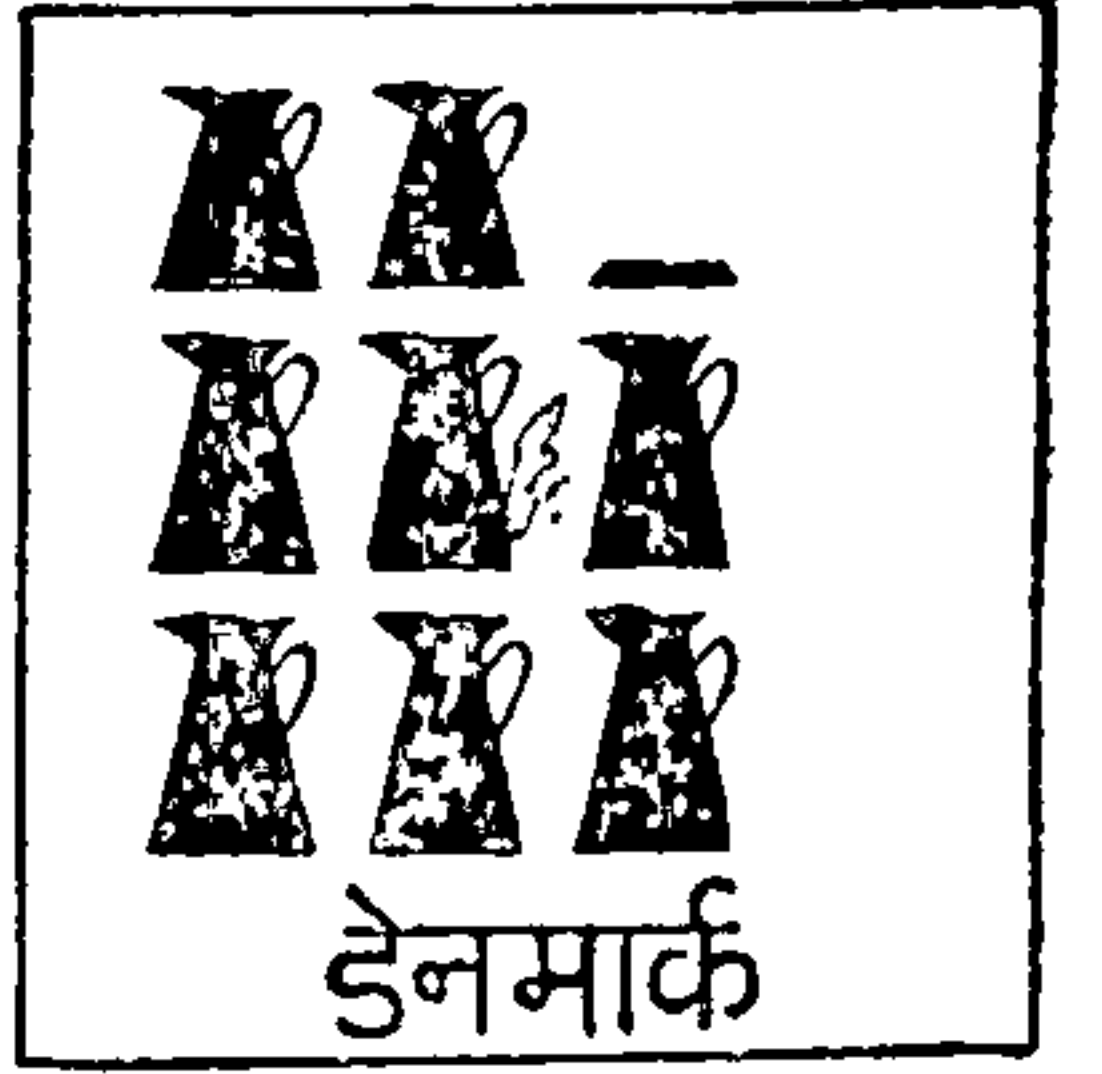
फिनलंड



ऑस्ट्रेलिया



ब्रिटन



डेनमार्क



अमेरिका



जर्मनी



येथेही गरजेच्या मानाने पुरवठा अत्यंत अपुरा पडतो हीच कर्मकथा आहे. तथापि त्यांतही माशांच्या बाबतींतील परिस्थिति जास्त शोचनीय आहे; कारण आपल्या देशाच्या तीन्ही बाजूंनी समुद्र असून त्यांत आणि इतरत्र देखील विपुल भासे असून त्यांचा फारच थोडा उपयोग आपण करतो.

हे सर्व तुकडे एकत्र केल्यास त्यांतून आपल्या मुख्य अन्नपदार्थांपैकी उपलब्ध अन्नपदार्थांचे पुढील कोष्टक ठोकळ मानाने तयार होते:—

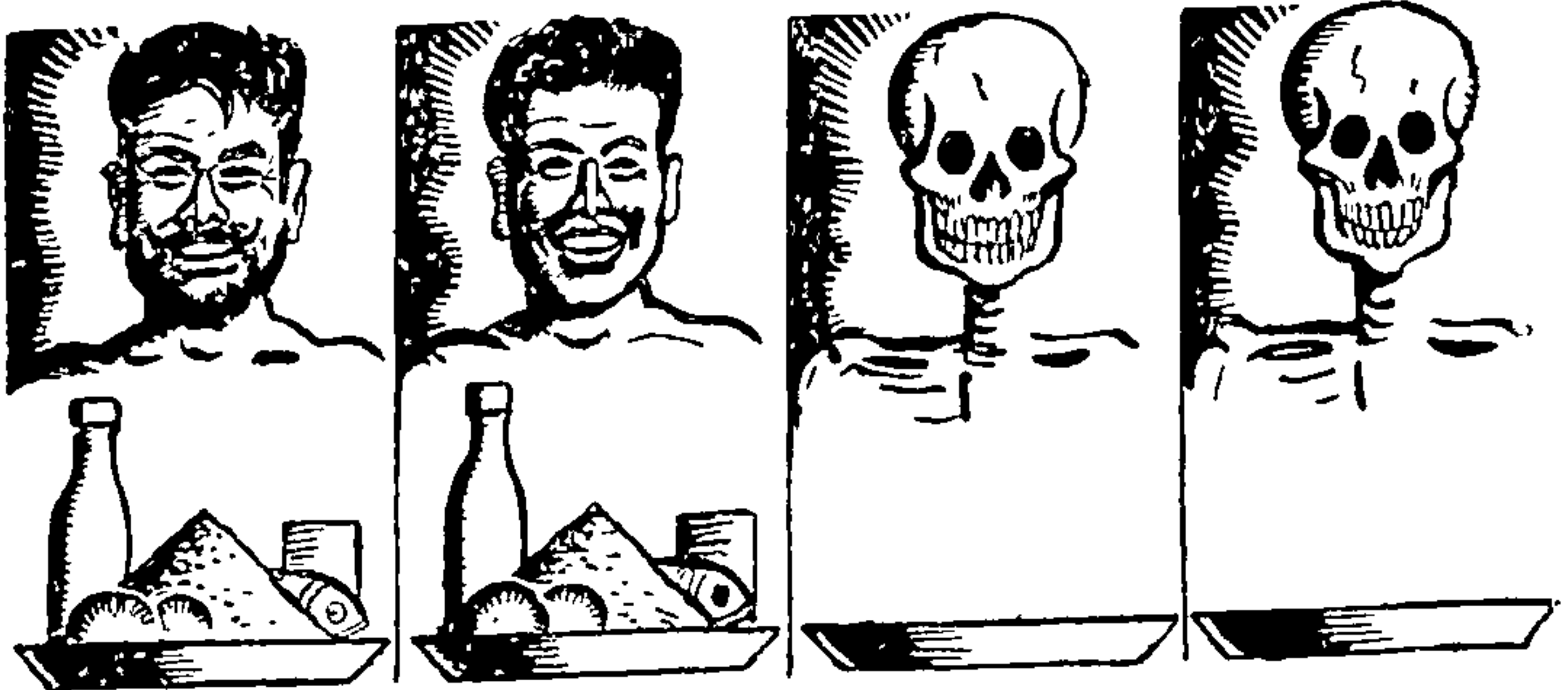
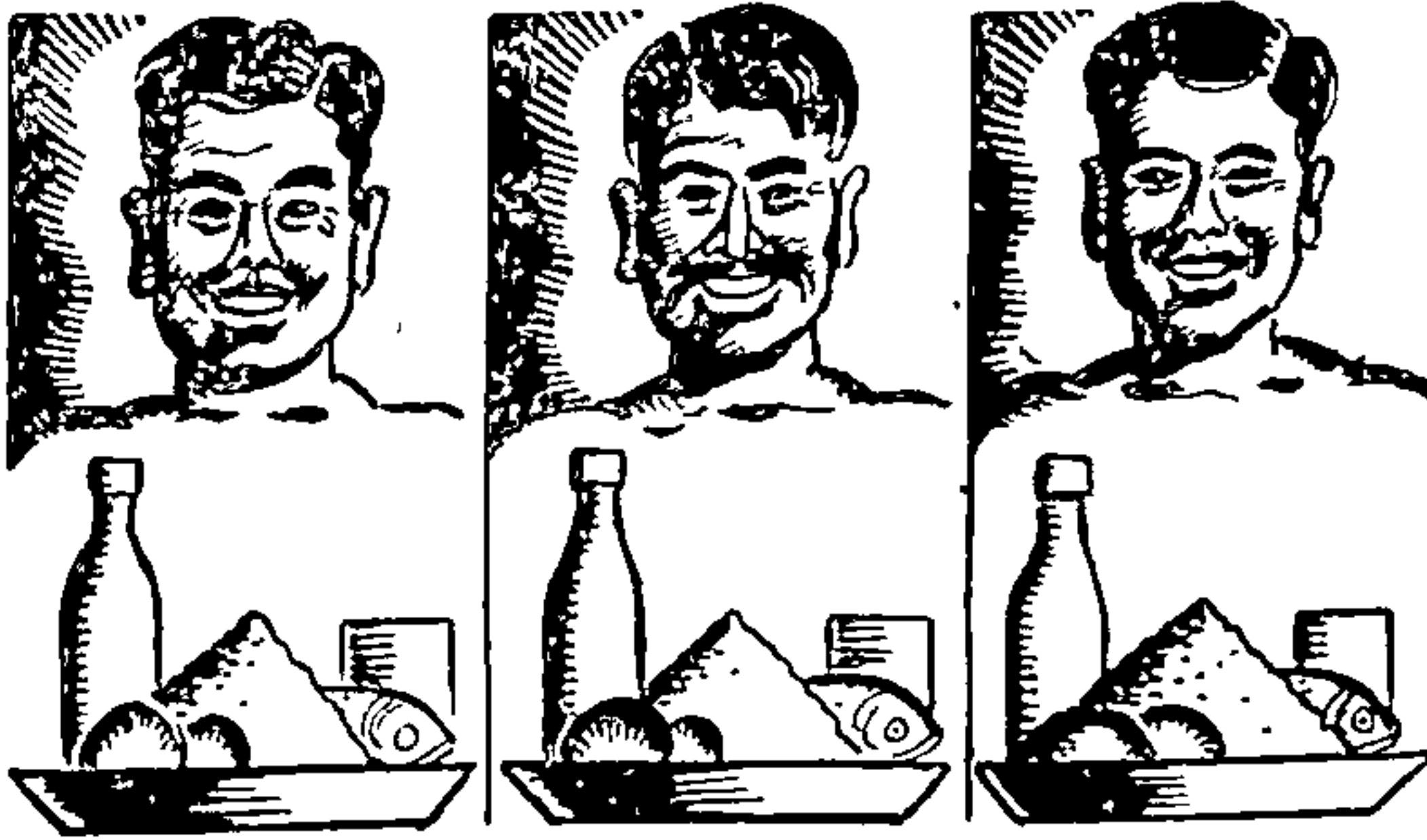
धान्य	....	....	५ कोटी ३५ लक्ष टन
कडधान्य	....	....	.... ७५ ,, ,,
फळें	....	....	१ कोटी ७ ,, ,,
भाजीपाला	....	....	.... ९० ,, ,,
भुईमूग	....	....	.... २० ,, ,,
साखर	....	....	.... ५० ,, ,,
दूध	....	....	१ कोटी ८८ ,, ,,
मांस	....	....	.... १० ,, ,,
मासे	....	....	६ लक्ष ७० हजार टन
अंडीं	....	३ अब्ज ३० कोटी	

अन्नपदार्थांच्या ह्या अवाढव्य प्रमाणाशीं आमच्या राष्ट्रीय व वैयक्तिक गरजा यांचा मेळ कसा घालावयाचा याचा आपल्याला आतां विचार करावयाचा आहे. त्यासाठीं आपला जुना दोस्त चैतन्यविंदु ह्याच्याकडे आपल्याला वळलें पाहिजे. कोणत्याही प्रकारचा अन्नपदार्थ असो, त्याचे चैतन्यविंदूमध्ये रूपांतर करतां येतें हें आपण पूर्वीं पाहिलेंच आहे. तीच पद्धत येथेही लागू केली, तर आपल्याला असें आढळून येतें कीं आपल्या एकूण अन्न पुरवठ्याचे वार्षिक चैतन्यविंदु सुमारें २९ कोटी दशलक्ष एवढे होतात; म्हणजे रोजीं माणशीं २ हजार पेक्षां थोडे कमी चैतन्यविंदु असा हा हिशेब होतो.



आपल्याला निरोगी आणि उत्साही राहाण्यासाठी रोज सुमारे २८०० चैतन्यबिंदु लागतात असा शोध तिसऱ्या प्रकरणांत आपण लावला आहे हे आपल्या लक्षांत असेलच; म्हणजे आपण सर्वजण सारख्याच प्रमाणांत अन्न खातो असे प्रहीत धरले, तर रोजी प्रत्येकाच्या वाढ्याला त्या हिशेबाने ८०० चैतन्यबिंदु कमी येतात, अथवा सरासरीने आपणाला जेवढे अन्न आवश्यक आहे त्याचा फक्त ३ भागच आपल्या वाढ्याला येतो, असे आढळून येते.

निराळ्या अर्थाने हेच सांगायचे तर असे सांगता येईल की आवश्यक तेवढा आणि चौरस असा आहार सर्व हिंदी लोकांना मिळाला पाहिजे असे आपण ठरविल्यास आपल्या लोकांपैकी सुमारे ११॥ कोटी लोकांना मुळी अन्नच मिळणार नाही !





अन्नमय पराक्रम



पुरेसें अन्न न खाल्ल्यामुळें अथवा अयोग्य आहार असल्यामुळें आपल्यावर कोणते परिणाम होतात याचें आपण आतां थोडक्यांत निरीक्षण करूं. 'वेष तसा इसम' अशा अर्थाचें एक इंग्रजी सुभाषित आहे. हें सुभाषित अन्नाच्या बाबतींत त्याहूनही जास्त समर्पक ठरेल " अन्नमय प्राण, प्राणमय पराक्रम " हें आपल्याकडचें सुभाषितही आपल्या कानावरून गेलें असेल. आपण जें अथवा ज्या प्रकारचें अन्न खातों, त्याचा परिणाम आपल्यावर होतो. केवळ शरीर-रचनेच्या बाबतींतच नव्हे, तर आपली मानसिक घडण, आपलें शील, आपला स्वभाव या बाबतींतही अन्नाचा प्रभाव दिसून येतो हें सत्य आहे. बंगालमध्ये अलीकडे दुष्काल पडून लाखों लोकांची उपासमार झाली. कांहीं दिवस उपासमार झाली, तर सर्वसामान्य मानव प्राण्यावर त्याचा नैतिक दृष्ट्या किती विपरीत परिणाम होतो, त्याचा कसा अधःपात होतो हें दुष्कालानें आपल्या प्रत्ययाला आणून दिलें. स्वाभिमानी लोकांचा तोल सुटून ते पशुवत् आचरण करूं लागतात. भाकरीच्या तुकड्यासाठीं कुऱ्याप्रमाणें त्यांच्यांत भांडणें आणि मारामाऱ्या सुरू होतात. चारआठ आण्यांसाठीं आई आपला पोटचा गोळा विकायला तयार होईल. नवरे आपल्या बायकांना सोडून परागंदा होतील. वेगळ्या शब्दांत सांगावयाचें म्हणजे विशिष्ट मर्यादेच्या बाहेर जर उपासमार होऊं लागली, तर माणूस माणुसकीलासुद्धां पारखा होईल.

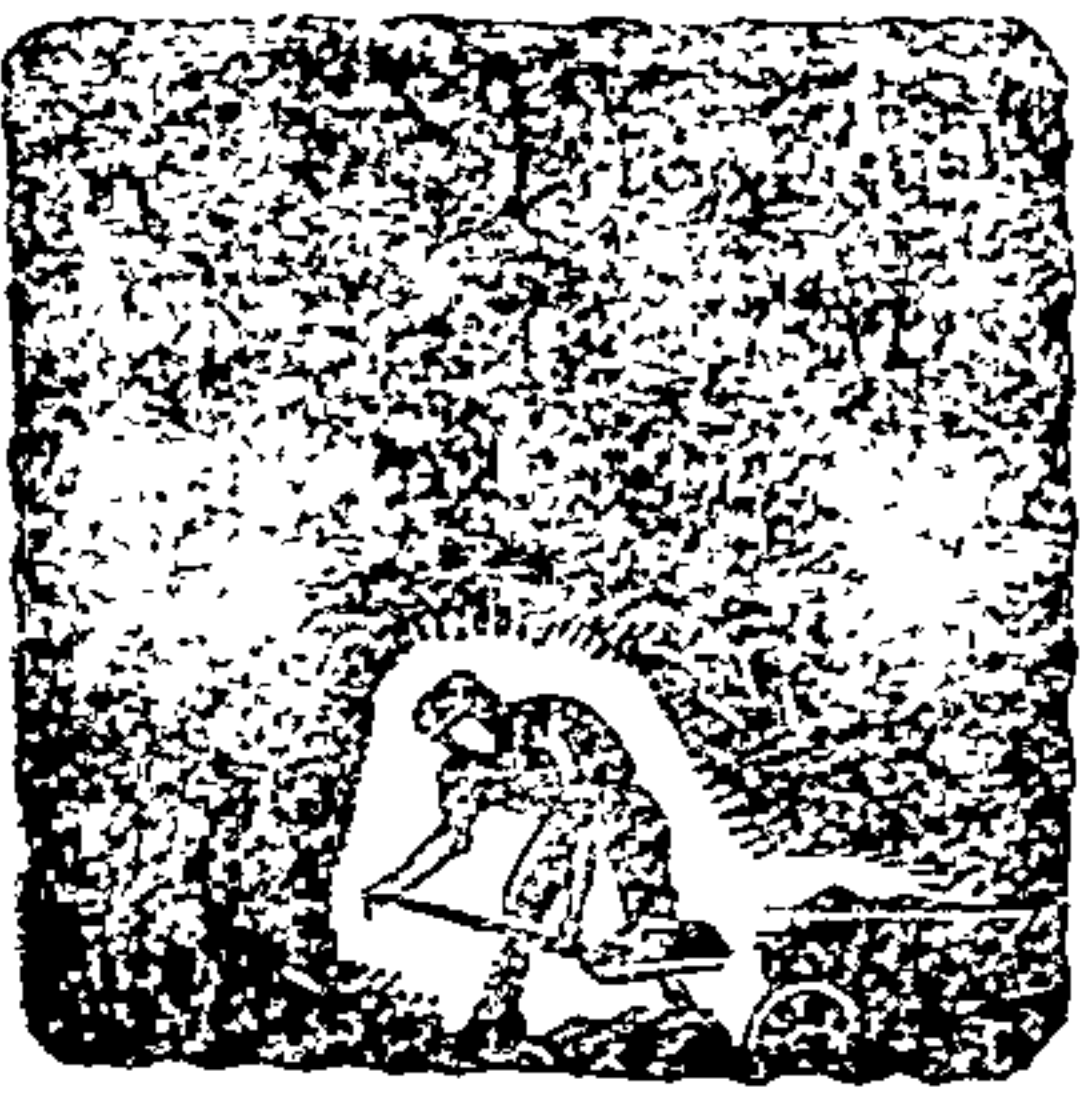
आतां हें दुसरें चित्र पाहा. खेड्यांत राहाणाऱ्या खेडवळ शेतकऱ्याचा हा मुलगा आहे. खावयाला पुरेसें अन्न नाही, अंगावर लक्करें लोंबत आहेत, लचारीचें प्रतिबिंब चेहऱ्यावर उठून दिसत आहे,

एकादा सुखवस्तु, सुशिक्षित इसम अथवा साधा सरकारी नोकर जरी समोर आला, तरी त्याच्या डोळ्याला डोळा भिडविण्याची हिंमत होत नाही; अशी याची कळा आहे. ह्याच मुलाला सैन्यांत दाखल करा, सरकारी गणवेश त्याच्या अंगावर चढवा, जरूर तेवढे अन्न त्याला कांहीं आठवडे अथवा महिने मिळू द्या आणि नंतर काय चमत्कार होतो तो पाहा. त्याच्यामध्ये विलक्षण स्थित्यंतर घडून आल्याचे दिसून येईल. जगांतील सर्वांत उमद्या आणि शूर सैनिकांत त्याची आतां गणना होईल.

आपल्या लोकांच्या पिढ्यान् पिढ्या अर्धपोटीं राहत आल्या आहेत. उपासमारीची आमची व्याधी जुनाट आहे. या परिस्थितींत स्वातंत्र्याची आपली कणखर भावना मरून गेली असली आणि स्वातंत्र्य-संपादनाचा आपला हक्क प्रस्थापित करणे आपल्याला अवघड होत असले, तर त्यांत कांहीं आश्चर्य आहे काय? आपल्यामध्ये अनेक तट पडले आहेत; पण त्यामुळे आमचे स्वातंत्र्य दूरावले हे जेवढे खरे, तेवढेच भरपूर पोषण होत नाही ह्या कारणामुळेही कदाचित आम्हाला आपला प्रभाव दाखवितां येत नसेल आणि स्वातंत्र्य संपादन करून जगांतील राष्ट्रांशी बरोबरीच्या नात्याने मांडी ठोकून बसतां येणे अवघड होत असेल.

अर्धपोटीं राहण्याचा आणखी दुष्परिणाम असा दिसून येतो की त्यामुळे माणुस कामचुकार, सुस्त होतो. त्याच्यामध्ये कार्यक्षमता राहत नाही. आपल्या कारखान्यांतील कामगार आणि शेतांत रावणारे मजूर आंळशी व अंगचोर असल्याची तक्रार पुष्कळ लोक करीत असतात.

ह्या तक्रारी पुष्कळदां वाजवी असतात. अमेरिकेंतला सर्वसाधारण खाणी कामगार दरसाल ५८९ टन धातू खाणींतून बाहेर काढतो तर तोच इंग्लंडमधला कामगार ३०० टनांचे वार्षिक उत्पादन करतो



अमेरिका



ब्रिटन



जर्मनी



हिन्दुस्थान

आणि जर्मनीत हें प्रमाण २४३ टन पडते. हिंदुस्थानांत मात्र हें उत्पादन दरसाल माणशीं फक्त ८० टनच होते. हें विषम प्रमाण इतर उद्योगधंद्यांतही आढळून येत असें दाखवितां येईल. अपुरें पोषण हेंच या बाबतींतही थोडेंफार कारण आहे असें म्हणतां येईल.

कार्यक्षमता आणि स्वातंत्र्य यांचा लाभ निःसत्व, आरोग्यहीन लोकांना होणें शक्य नाही. म्हणूनच प्राचीन रोमन लोकांमध्ये “निकोप शरीर तिथें निकोप मन ” अशा अर्थाचें एक सुभाषित प्रचलित होतें. ‘ शरीरमाद्यं खलु धर्मसाधनम् ’ हें त्याच अर्थाचें संस्कृत सुभाषितही पुष्कळांच्या परिचयाचें असेल. तथापि सुदृढ शरीर आणि चांगलें आरोग्य ह्या गोष्टी पौष्टिक आहाराखेरीज शक्य नाहीत. आपल्या देशांतील लोकांच्या आहारांत पौष्टिक पदार्थांची कशी वाण आहे हें आपण पूर्वी पाहिलेंच आहे. त्यामुळेंच आपल्याला अनेक व्याधि आणि रोग जडतात. तथापि कमी पोषण हेंच केवळ तंदुरुस्ती चांगली न राहण्याचें कारण नाही. रोगाचें प्रमाण आपल्यामध्ये जास्त आढळून येण्याचीं आणि आपली प्रतिकारशक्ति दुबळी असण्याचीं इतरही वेगळीं कारणे आहेत. उदाहरणार्थ अस्वच्छता, घाण इत्यादि आरोग्य-विघातक परिस्थिति सगळीकडे आढळते आणि सार्वजनिक आरोग्य रक्षणासाठीं करावयाच्या योग्य व्यवस्थेचाही तसाच अभाव दिसून येतो. त्याचप्रमाणें बालविवाह आणि पडदापद्धति अशाही घातुक

सामाजिक चाली रूढ आहेत. हिंवाताप हीही एक मोठी आपत्ति आहे. तथापि आपली लोकसंख्या, आपली सर्व प्रजा निकृष्ट असण्याचें कारण वाईट अन्न हेंच व्हंशीं आहे असें म्हटलें तर तें फारसें चूक होणार नाहीं.

आहारामध्यें जीवनसत्त्वे, खनिज क्षार इत्यादि अन्नद्रव्यांचें महत्त्व किती आहे आणि हीं द्रव्ये नसलीं तर सर्व प्रकारचे रोग कसे उद्भवतात हें आपण दुसऱ्या प्रकरणांत पाहिलेंच आहे.

अपुऱ्या अथवा वाईट अन्नाचा परिणाम आपल्या राष्ट्राच्या आरोग्यावर कसा झाला आहे हें आपल्याला जाणून घ्यावयाचें असेल, तर आपल्या राष्ट्रांतील मृत्युसंख्येचें प्रमाण पाहून त्याबाबत आपली खातरजमा करून घेतां येईल. या बाबतींत आपली परिस्थिति सर्व जगांत वाईट आहे. आपल्यामधील मृत्युसंख्येचें प्रमाण दरहजारीं २२.४ असें पडतें. जावा आणि जपान या आशिया खंडांतील इतर देशांतील परिस्थिति एवढी वाईट नाहीं. त्यांचें प्रमाण अनुक्रमे १८.८ आणि १७ असें आहे. पाश्चात्य देश अर्थातच आपल्यापेक्षां किती तरी पुढें आहेत. ग्रेटब्रिटनमधील मृत्युसंख्येचें प्रमाण दरहजारीं १२.४ एवढें आहे आणि अमेरिकेंतील ११.२ म्हणजे बरोबर आमच्या निम्मे आहे.

बालमृत्यूंचे—म्हणजे बालक जन्मल्यापासून तें एक वर्षाचें व्हावयाच्या आधींच मृत्यु पावल्याचें—प्रमाण आपण पाहिल्यास तेथेंही हेंच खेदजनक दृश्य दिसून येतें. एका वर्षाची आयुर्मर्यादा भरण्यापूर्वींच हिंदुस्थानांत दरसाल १० लक्षांपेक्षां जास्त बालकें मृत्युमुखीं पडतात. जन्मलेल्या दर हजार बालकांमार्गे १६२ हें आपल्या मृत्युसंख्येचें प्रमाण आहे. यांच्या उलट जपानमध्ये तें १०६ आहे आणि ग्रेटब्रिटन व अमेरिका यांच्यातील हे आंकडे अनुक्रमे ५८ व ५४ असे आहेत. हिंदुस्थानांतील मृत्युसंख्येपैकीं

अर्धी संख्या दहा वर्षांच्या आंतील मुलांची असते असा अंदाज ठरविण्यांत आला आहे. कुठल्याही वर्षाची नोंद पाहिली तरी हीच परिस्थिति आढळून येते.

प्रसूति होऊन मृत्यु पावणाऱ्या हिंदुस्थानांतील स्त्रियांची संख्या-सुद्धां जगांतील इतर कुठल्याही देशापेक्षां मोठी आहे. बाळंत झालेल्या १ हजार स्त्रियांपैकीं जवळ जवळ २४ स्त्रिया मृत्यु पावतात. दरवर्षीं कमींत कमी २ लक्ष स्त्रिया बाळंत होऊन मृत्यु पावतात असा अंदाज आहे.

या सर्वांचा परिणाम असा झालेला आहे कीं हिंदी आईवापांच्या पोटीं जन्माला येणाऱ्या मुलाची आयुर्मर्यादा २७ वर्षांचीच झाली आहे. जपानमध्ये आयुर्मर्यादेचें हें प्रमाण सरासरी ४७ वर्षांचें पडतें, इंग्लंडमध्ये आणि अमेरिकेंत तें ६२ वर्षें आहे आणि न्यूझीलंडमध्ये तें जगांत सर्वांत मोठें म्हणजे ६७ वर्षांचें आहे.





९

वाढता प्रपंच ?



अन्नाचें देशांतील उत्पादन ठराविक असल्यानंतर प्रत्येकाला त्यांतील किती वांटा मिळावा ही वाव किती माणसांचें पोषण या अन्नावर व्हावयाचें आहे या गोष्टीवर बरीचशी अवलंबून असते. वेगळ्या शब्दांत सांगायला तर अन्नविषयांच्या कोणत्याही चर्चेत देशांतील लोकसंख्या ही एक विचार करण्याची मुख्य वाव असते.

गेल्या कांहीं शतकांत हिंदुस्थानांत वास्तव्य करून राहणाऱ्या लोकांच्या संख्येंत भरमसाट वाढ होत गेली आहे. खरेंखोटें कांहीं आपल्याला माहित नाहीं; पण असें सांगतात कीं १७ व्या शतकाच्या प्रारंभीं म्हणजे इ. स. १६०५ सालीं अकबर बादशहाचा मृत्यु होण्याच्या सुमारास हिंदुस्थानची लोकसंख्या १० कोटी एवढी होती. १८ व्या शतकाच्या मध्याला ती १५ कोटीपर्यंत गेली असा समज आहे. इ. स. १८७२ मध्ये ही संख्या २० कोटी ६० लक्ष होती. इ. स. १९३१ मध्ये ती ३५ कोटी झाली; आणि १९४१ मध्ये ती ३८ कोटी ९० लक्षांपर्यंत वाढली. दरसाल ५० लक्ष या प्रमाणांत ही लोकसंख्या वाढत आहे असें प्रमाण धरलें, तर आज ही संख्या ४० कोटी ५० लक्षांपर्यंत येऊन ठेपलेली असावी. हिंदुस्थानांत लोकसंख्येची वाढ जलद होत गेली ह्याबद्दल जरी शंका नसली, तरी जगांतील इतर लोकांपैकीं फक्त आपलीच तेवढीच संख्या अशी वाढत गेली आहे असें समजणें चुकीचें होईल. तसेंच पाहिलें, तर गेल्या

अर्ध शतकांत इतर कांहीं देशांत ज्या झपाट्यानें लोकसंख्येंत वाढ होत गेली आहे, त्यामानानें आमच्या वाढीचें प्रमाण माफकच आहे असें दिसून येतें. इ. स. १८७० ते १९३० या कालांत आमच्या लोकसंख्येंत ३०.७ टक्क्यांनीं वाढ झाली. इंग्लंड आणि वेल्समध्ये हें प्रमाण ७७ टक्क्यांनीं वाढलें. जपान ११३ टक्क्यांनीं पुढें गेला, आणि रशियामध्ये ११५ टक्क्यांनीं अधिक भर पडली. पण आपल्या वाढत्या लोकसंख्येचें पोषण या देशांना करतां आलें. त्याचें एक कारण असें कीं या देशांच्या एकतर वसाहती होत्या, अथवा आपली हुकमत चालवितां येईल अशीं त्यांच्या मांडीखालचीं विशिष्ट क्षेत्रें होतीं. दुसरें कारण असें कीं, या देशांत उद्योगधंदे आणि कारखाने यांची खूब वाढ झाली होती आणि हे देश आर्थिक दृष्ट्या पुढारलेले होते. या बाबतींत आपली परिस्थिति अगदींच निराळी आहे आणि म्हणून त्यांचें अनुकरण करणें आम्हाला झेंपत नाहीं. त्याचप्रमाणें जन्मलेल्या दर सहा मुलांमार्गे एका मुलाचा मृत्यु हें वालमृत्यूचें प्रमाण असतां, तो अपमृत्यु टाळतां येण्याजोगा असतां आणि सध्याच्या परिस्थितींत पुरुष, स्त्रिया आणि मुलें यांना सारखेच हाल भोगावे लागत असतां लोकसंख्येंत अशी वाढ होऊं देणें हीही गोष्ट आपल्याला परवडण्याजोगी नाहीं.

आपल्या वाढत्या लोकसंख्येचें पोषण करण्यासाठीं जास्त अन्न पिकविणें हाच एक मार्ग हिंदुस्थानच्या बाबतींत शक्य आहे. मग आपल्या लोकसंख्येबरोबरच आमचें अन्नाचें उत्पादनही वाढत गेलेलें नाहीं काय ? लोकसंख्या आणि अन्न यांच्यामध्ये लागलेली ही शर्यत कोण जिंकित आहे या बाबतींत थोडासा मतभेद आहे. एका बाजूला प्रोफेसर राधाकमल मुकर्जी हे आहेत. “अन्नपुरवठा” या आपल्या ग्रंथांत ते असें म्हणतात कीं १९१०-११ ते १९१४-१५ या कालासाठीं लोकसंख्या आणि अन्नपुरवठा या उभयतांचाही निदर्शक म्हणून जर आपण १०० हा आंकडा धरला, तर १९३७-३८

मध्ये अन्नपुरवठामानाचा आंकडा ११८ पर्यंत गेलेला आढळतो; तथापि लोकसंख्यामानाचा आंकडा १२५ पर्यंत वाढल्याचे दृष्टोत्पत्तीस येते. म्हणजे या शर्यतींत अन्नाचा पराभव झाला असेंच वेगळ्या शब्दांत म्हटलें पाहिजे. यांच्या उलट केट एल मिचेल या लेखिका आपल्या “ दंतकथा विरहित हिंदुस्थान ” (इंडिया बुइदाउट फेबल्स) या ग्रंथांत असें ठांसून सांगतात कीं, ” १९१० ते १९३० मध्ये हिंदुस्थानची लोकसंख्या १७ टक्क्यांनीं वाढली आणि अन्नपुरवठा ३० टक्क्यांनीं वाढला “ हिंदी शेतकीची आंकडेवारी ” या आपल्या पुस्तकांत पी. जे. टॉमस आणि एन. एस. शास्त्री ह्यांनीं गणित करून असें दाखविलें आहे कीं १९२०-२२ ते १९२१-२२ मध्ये लोकसंख्या आणि शेतीचे उत्पादन यांचा आंकडा १०० असतां १९३४-३५ ते १९३५-३६ पर्यंत लोकसंख्येची वाढ ११५ या आंकड्यापर्यंत गेली आणि शेतीचे उत्पादन १२१ पर्यंत पोचलें. अर्थात् हे प्रकरण म्हणजे आपल्याला न उलगडणारे एक कोडेच वाटते. पण हिंदुस्थानांतील अन्नोत्पादनाचे आंकडे एवढे बेभरं वशाचे आहेत कीं त्यांच्या जोरावर आपल्याला वाटेल तें सिद्ध करून दाखवितां येईल ही गोष्ट आपण लक्षांत घेतली पाहिजे.

ब्रिटिश हिंदुस्थानांतील लोकांच्या वांट्याला सरासरीनें प्रत्येकीं ०.८६ एकर एवढी लागवड केलेली जमीन येते असा अंदाज आहे, आणि सर्व देश घेतला तरी ह्या आंकड्यांत कांहीं फार तफावत पडेल असें नाही. याच्या उलट अमेरिकेंतील तज्ज्ञांनीं असें गणित केलें आहे कीं ‘ भरपूर आहार ’ उत्पादन होण्यासाठीं ३.१ एवढी एकर जमीन प्रत्येकाच्या वांट्याला आली पाहिजे, आणि “ अडचणीच्या वेळचा निर्बंधित आहार ” म्हणून ज्याला म्हणण्यांत येतो, त्या आहारासाठीं देखील प्रत्येक माणशीं १.२ एकर एवढी जमीन आवश्यक आहे. हे आंकडे समोर धरले तर लागवड केलेली जमीन
लोकसंख्या

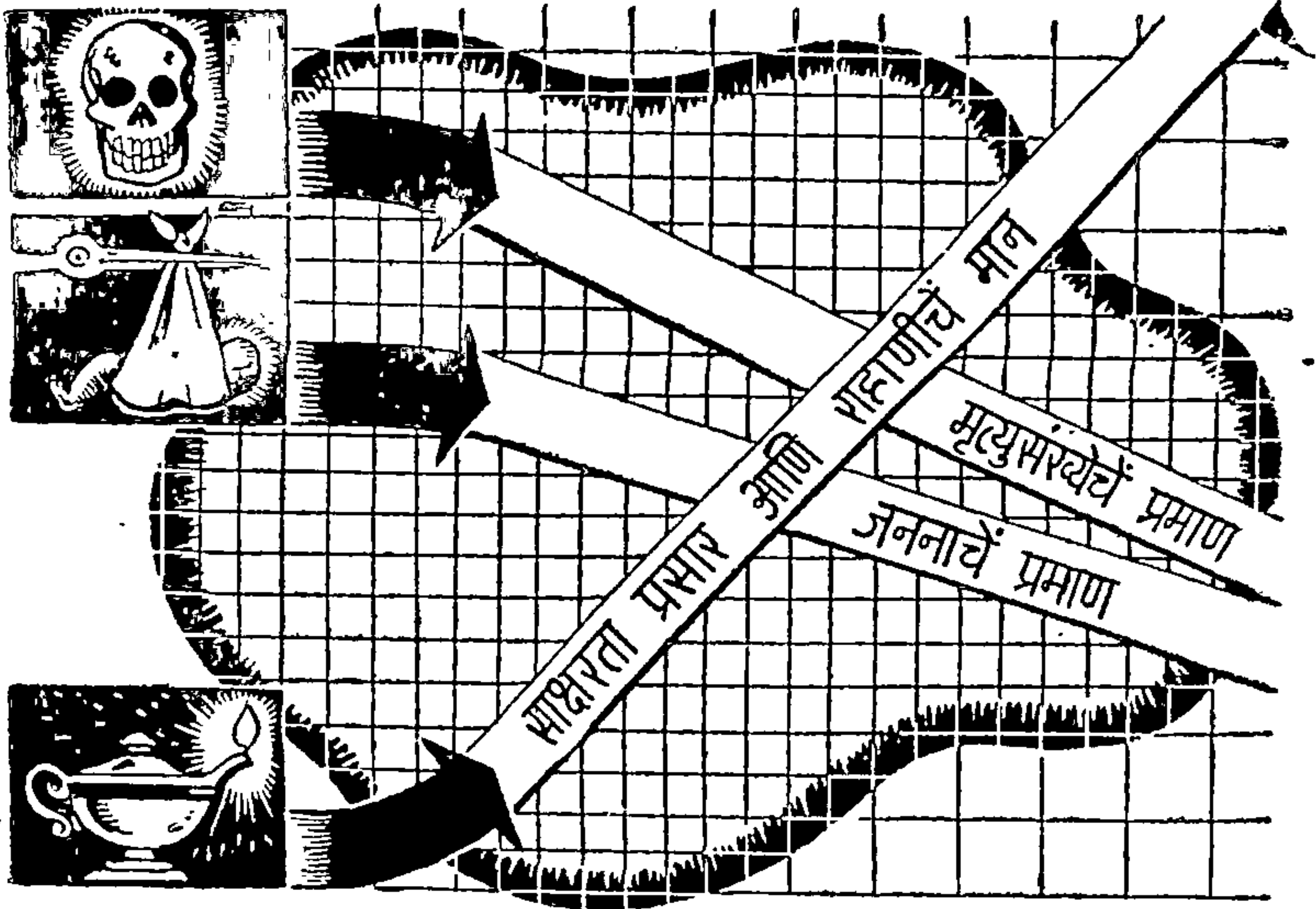
हैं परस्पर प्रमाण हिंदुस्थानांत भलतेच खालीं उतरल्याचें स्पष्ट दिसून येतें. हें परस्पर प्रमाण वाढतें आहे कीं कमी होत आहे? या बाबतींतील पुरावा परस्पर विरोधी असला तरी डॉ. डब्ल्यू. आर. अँकॅरॉइड यांनीं आपल्या पोषण या छोट्या पुस्तकांत जो निष्कर्ष काढला आहे, त्याप्रमाणेंच वस्तुस्थिति आहे असें धरून चालल्यास आपलें फारसें चुकणार नाहीं. डॉ. अँकॅरॉइड म्हणतात, “उपलब्ध पुराव्यावरून असें अनुमान निघतें कीं लागवडीसाठीं उपयोगांत येणारी जमीन ही वाढत्या लोकसंख्येच्या प्रमाणांत वाढत असल्याचें दिसत नाहीं; अर्थात् हें परस्पर प्रमाण उत्तरोत्तर कमीं कमीच होऊं लागलें आहे.”

याचा अर्थ असा नव्हे कीं हें परस्पर प्रमाण अखेरचें आणि निर्णायक आहे. असें म्हण्याचें कारण हें कीं एक तर लागवडीसाठीं योग्य असलेली जमीन अजून संपुष्टांत आलेली नाहीं आणि दुसरें असें कीं लागवड होत असलेल्या जमिनीत सुद्धां जास्त पिकें काढतां येणें अशक्य आहे अशीही बाब नाहीं. त्याचप्रमाणें हिंदी लोकांची जी सारखी उपासमार होत आलेली आहे, तिचेंही कारण फाजील लोकसंख्या हें आहे असा याचा अर्थ नाहीं. त्याचा अर्थ हाच कीं आमच्या संख्येप्रमाणेंच आमचें अन्नाचें उत्पादनही योग्य प्रमाणावर आलें पाहिजे. केट मिचेल ह्यांचा पुढील अभिप्राय अगदीं पटण्यासारखा आहे. त्या म्हणतात,

“सध्यांचें अन्नोत्पादन अगदीं अपुरें आहे ही गोष्ट अगदीं खरी आहे. तथापि अशी तूट भासण्याचीं कारणें उत्पादनाची सदोष पद्धति आणि उपलब्ध साधनसंपत्तीची वाढ करण्याकडे होत असलेलें दुर्लक्ष हीं आहेत. फाजील लोकसंख्या हें खरें कारण नव्हे. तसें पाहूं गेल्यास आपल्या साधनसंपत्तीचा भरपूर फायदा हिंदुस्थाननें करून घेतल्यास तो सध्यांपेक्षांही किती तरी जास्त लोकांचें पोषण करण्यास समर्थ होईल असेंही मानण्यास बळकट कारणें आहेत. लोकसंख्यावाढीचें प्रमाण हें हिंदुस्थानच्या

दारिद्र्याचें कारण नाहीं. त्याचा आर्थिक विकास खुंटवून टाकण्यांत आलेला आहे हेंच त्याचें खरें कारण होय.”

ही गोष्ट अगदीं निःसंशय खरी असली तरी “ प्राप्त परिस्थितींतील सर्व वाजू जमेला धरल्या तरी त्यांच्या मानानें लोक वाजवीपेक्षां फाजील आहेत ” असें जें प्रोफेसर कार-सँडर्स यांनीं म्हटलें आहे, त्या अर्थानें हिंदुस्थानची लोकसंख्या फाजील आहे ही बाब शिळक राहतेच. आपल्या शेतीचा पाया भक्कम घालून ‘प्राप्त परिस्थितींतील सर्व वाजू’ आपण बदलून टाकीपर्यंत आपल्या लोकसंख्येंत होणारी वाढ आपण संततिनियमनाच्या उपायांनीं थांबविली, तर कदाचित फायदा होईल. तथापि दुर्दैवानें ह्या दोन बाबींपैकीं दुसरी बाब अमलांत येणें आपल्या लोकांच्या अज्ञानामुळें आणि दारिद्र्यामुळें जास्त अवघड आहे; अर्थात् आपल्या सार्वजनिक आरोग्य सुधारणा योजनांत संतति नियमनाच्या सवलती ठेऊनही आपल्या लोकांचें पोषण होण्याजोगें आपलें अन्नाचें उत्पादन वाढविणें हेंच आपलें मुख्य आणि वस्तुतः आपलें मूलभूत कार्य समजण्यांत आलें पाहिजे. त्यासाठीं किती उत्पादन केलें पाहिजे ? सातव्या प्रकरणांत ह्या प्रश्नाचें उत्तर आपल्याला मिळालें आहे. कारण राष्ट्र या नात्यानें जेवढ्या अन्नाची आपल्याला जरूरी आहे, त्याच्या ३ एवढेंच आपलें उत्पादन आहे असें या प्रकरणांत आपण समजून घेतलें आहे. तेव्हां अर्थातच आपल्या अन्नोत्पादनांत सरसहा ३० टक्के वाढ झाली, तरच सध्यांच्या आपल्या लोकसंख्येशीं अन्नाच्या प्रमाणाची सांगड आपल्याला घालतां येईल हें उघड आहे. सध्यांच्या संख्येपेक्षांही जास्त लोकसंख्या आपल्याला चालू प्रमाणांत अजूनही वाढवावयाची असेल, तर त्याच प्रमाणांत अन्नाचें उत्पादनही आपल्याला वाढवीत गेलें पाहिजे. हें सर्व अशक्य आहे काय ? अशक्य कांहीं नाहीं; पण अवघड मात्र आहे आणि हें अशक्य कसें नाहीं, याचा विचार आपण पुढच्या प्रकरणांत करूं.



इतर देशांच्या अनुभवानें असें दिसून आलें आहे कीं राहणीचें प्रमाण सुधारत जाऊं लागलें आणि साक्षरतेचा प्रसार वाढता होत गेला कीं जननाचें प्रमाण कमी होऊं लागतें. संततिनियमनाच्या साधनांचा उपयोग आस्ते आस्ते जास्त जास्त लोक करूं लागतात हें त्याचें कारण असावें. आर्थिक परिस्थिति सुधारूं लागतांच हिंदु-स्थानांतही हाचं क्रम सुरू होईल असें मानण्यास भरपूर जागा आहे. आर्थिक विकासाची पंच दशवार्षिक योजना अशी एखादी योजना आंखून ती तडीला नेण्यांत आल्यावर साक्षर आणि पूर्वीपेक्षा अधिक समृद्ध, संपन्न झालेल्या लोकांच्या सहकार्यानें, आपल्या जनन संख्येचें आणि मृत्युसंख्येचें त्याचप्रमाणें आपल्या लोकसंख्या-वाढीचेंही प्रमाण कसें कमी करतां येईल याबद्दलचे उपाय योजणें आपल्याला अधिक सुलभ होईल. एच. जी. वेल्स यांनीं ज्याला “निर्मितीचें वादळ” म्हटलें आहे तें काबूंत ठेवणें त्या वेळीं आपल्याला शक्य होईल आणि संख्येऐवजीं मोलाकडे लक्ष ठेऊन गुणाढ्यतेत वरचढपणा आणण्याचें उद्दिष्टही आपल्यापुढें ठेवतां येईल.

अधिक अन्न



अन्नदुर्भिक्षाची सनातन बाब कशी निकालांत निघेल हा प्रश्न आज आपल्याकडे कायमच आहे. तथापि सांप्रतच्या महायुद्धामुळे अन्नाची जी टंचाई भासू लागली, तिला तोंड देण्यासाठी हिंदुस्थानांत व परदेशांतही अधिक अन्न पिकविण्याचे प्रयत्न सुरू करण्यांत आले. इंग्लंडमधील लोकांना जेवढे अन्न लागते त्याच्या फक्त ४० टक्क्यांएवढेच उत्पादन १९३८ सालीं इंग्लंडमध्ये झाले. तथापि जास्त पीक काढण्याचे प्रयत्न जोराने सुरू झाल्यामुळे १९४२ सालीं इंग्लंडमध्ये हा आंकडा ६० टक्क्यांपर्यंत गेला आणि १९४३ सालीं आपल्या गरजेच्या ७५ टक्के एवढ्या अन्नाचे इंग्लंडने उत्पादन केले; तेवढ्या प्रमाणांत इंग्लंड स्वयंपूर्ण झाले. ही प्रगति निःसंशय प्रशंसनीय आहे. हिंदुस्थानांतसुद्धा सरकारने “अधिक अन्न पिका” ही मोहीम सुरू केली आणि त्यामुळे ज्या जमिनींत पूर्वी कापूस पिकत असे, अशा जमिनींपैकी ५० लक्ष एकर जमिनींत नव्यानेच लागवड करण्यांत आली असे सांगण्यांत येत आहे. तथापि अन्नधान्यांच्या पिकासाठी जास्त जमीन उपयोगांत येत असतांही तांदूळ आणि गहू अशा धान्यांचे पीक युद्धकालांत म्हणण्यासारखे जास्त आले नाही. इंग्लंडमध्ये घडून आलेल्या विलक्षण स्थित्यंतराशी तुलना करतां ही परिस्थिति खेदजनकच आहे. पण त्याचीं अनेक कारणे आहेत. त्यांपैकी एक कारण असे कीं मुळांतच जास्त जमीन—४० टक्क्यांपेक्षां अधिक—लागवडीखाली आहे आणि त्यांत २ अथवा ३

टक्क्यांचीही वाढ होणें अतिशय अवघड आहे. दुसरें कारण हें कीं जास्त अन्न पिकविण्याच्या कार्याला इंग्लंडमधल्या लोकांनीं जेवढ्या उत्साहानें स्वतःला वाहून घेतलें, तसा उत्साह आपल्याकडे लोकांनीं दाखविला नाही. सरकार आणि जनता यांच्यामधील संबंध दोन्ही देशांत सारखेच नाहींत हें याचें कारण आहे आणि शिवाय संघटना आणि जोम या बाबतींत इकडचें सरकार देखील इंग्लंडपेक्षां मागासलेलें आहे. त्याचप्रमाणें इंग्लंडमधील सरकारनें तेथील शेतकऱ्यांना जेवढ्या प्रमाणांत आर्थिक साहाय्य केलें, तेवढें साहाय्य करण्याची आमच्या सरकारची इच्छाही नाही.

तथापि योग्य दिशेनें प्रेरणा मिळाली तर हिंदुस्थानांतील अन्नोत्पादन सुद्धां कांहीं वर्षांच्या अवधींत दुप्पटीनें अथवा तिप्पटीनें वाढणार नाही असें नाही. आर्थिक विकासाच्या पंच दशवार्षिक योजनेंत सध्यांचें उत्पादन १३० टक्क्यांनीं वाढविण्याचा संकल्प झालेला आहे. हिंदुस्थानच्या शेतीविकासाचें आणि प्राणीज शेतीचें संशोधन करणाऱ्या सरकारी खात्यानें जें निवेदनपत्रक प्रसिद्ध केलें आहे, त्यांत पहिल्या १० वर्षांत ५० टक्क्यांनीं आणि पुढील ५ वर्षांत ५० टक्क्यांनीं म्हणजे १५ वर्षांत सध्यांच्या दुप्पटीनें अन्नोत्पादन करण्याची तरतूद केली आहे. पंच दशवार्षिक योजनेंतील संकल्प सिद्धीला नेण्यासाठीं १२४० कोटी रुपये मूल खर्च म्हणून लागतील असा या योजनेच्या प्रवर्तकांचा अंदाज आहे, तर सरकारी पत्रकांत १ हजार कोटींचा खर्च धरण्यांत आलेला आहे. नाणीं अथवा नोटा वीं-वियाण्याप्रमाणें जमिनींत पेरून त्यांतून कोणी पीक काढीत नसल्यामुळे ह्या प्रचंड रकमांचा विनियोग अन्नपुरवठा पुरेशा प्रमाणांत वाढविण्यासाठीं कोणत्या प्रकारें करण्यांत येणार आहे, हें पाहणें उपयुक्त ठरेल.

दोन वेगवेगळ्या बाजूंनीं ह्या प्रश्नाचा विचार करण्यांत आलेला आहे. लागवडीसाठीं जास्तीत जास्त जमिनीचा उपयोग करणें ही एक बाजू आहे आणि लागवड होत असलेल्या जमिनींतच जास्त पीक

काढणें ही दुसरी बाजू आहे. जास्त लागवड हें पहिलीचें वैशिष्ट्य, तर भरपूर पीक हें दुसरीचें वैशिष्ट्य आहे.

हिंदुस्थानांतील सर्व जमीन सुमारे १०० कोटी एकर एवढी आहे. त्यांपैकी ३६ कोटी एकर जमिनींत सध्यां लागवड केली जाते, ८ कोटी एकर जमीन नापीक आहे आणि १७ कोटी एकर जमीन लागवडीची पडित जमीन, म्हणजे ज्या जमिनींत लागवड करतां येईल पण अजूनपर्यंत केलेली नाही, अशी राहिलेली आहे. इतर उरलेली जमीन लागवडीच्या मुळींच उपयोगाची नाही. अर्थात् २५ कोटी एकर जमीन अजूनही अशी आहे कीं जींत जास्त लागवड करतां येईल. तथापि ही गोष्ट आपण लक्षांत ठेवली पाहिजे कीं ह्या जमिनीपैकीं बरीच जमीन अशी आहे कीं जींत लागवड करणें आर्थिक दृष्ट्या उपयुक्त ठरणार नाही; म्हणजे खर्चाच्या मानानें मोबदला मिळणार नाही. यापैकीं कांहीं जमीन अशी आहे कीं जींत रान माजून रानगवताच्या मुळ्या खोल गेल्या आहेत. दुसरी कांहीं जमीन अशी आहे कीं जींत खूप पाणी आणि दलदल असल्यामुळें अथवा निव्वळ वाळु असल्यामुळें अगर ती खारी म्हणजे मीठ, क्षार इत्यादींनीं युक्त असल्यामुळें तेथें मुळीं लागवडच होऊं शकणार नाही. तथापि लागवडीच्या पडित जमिनीची पाहणी केली तर लागवड करण्याजोगी बरीच जमिन सांपडूं शकेल हें संभवनीय आहे. पण त्याबरोबरच या जमिनींत लागवड करण्यासाठीं जे शेतकरी तयार होतील, त्यांना सरकारकडून उत्तेजन मिळून आणि पाणी, गुरेंढोरे, बीं-ब्रियाणें, आउतें इत्यादि बाबतींत सवलती मिळून ही बाब फायदेशीर वाटली, तरच हें कार्य तडीला जाईल.

लागवडीचें क्षेत्र वाढविण्यासाठीं कांहीं तरी करणें जरूर आहे हें तर खरेंच; पण ज्या जमिनींत सध्यां पीक काढण्यांत येत असतें, तींतून जास्त पीक काढूनच आपल्या अन्नपुरवठ्यांतील

तूट बरीचशी भरून काढतां येईल. ह्या दिशेनें प्रयत्न केल्यास प्रग-
तीला बराच वाव आहे; कारण सध्यां आपल्या जमिनींत जें पीक
येतें, तें इतर देशांशीं तुलना करतां किती तरी कमी भरतें. तांदुळाच्या
बाबतींत कांहीं आंकडे खालीं दिले आहेत.

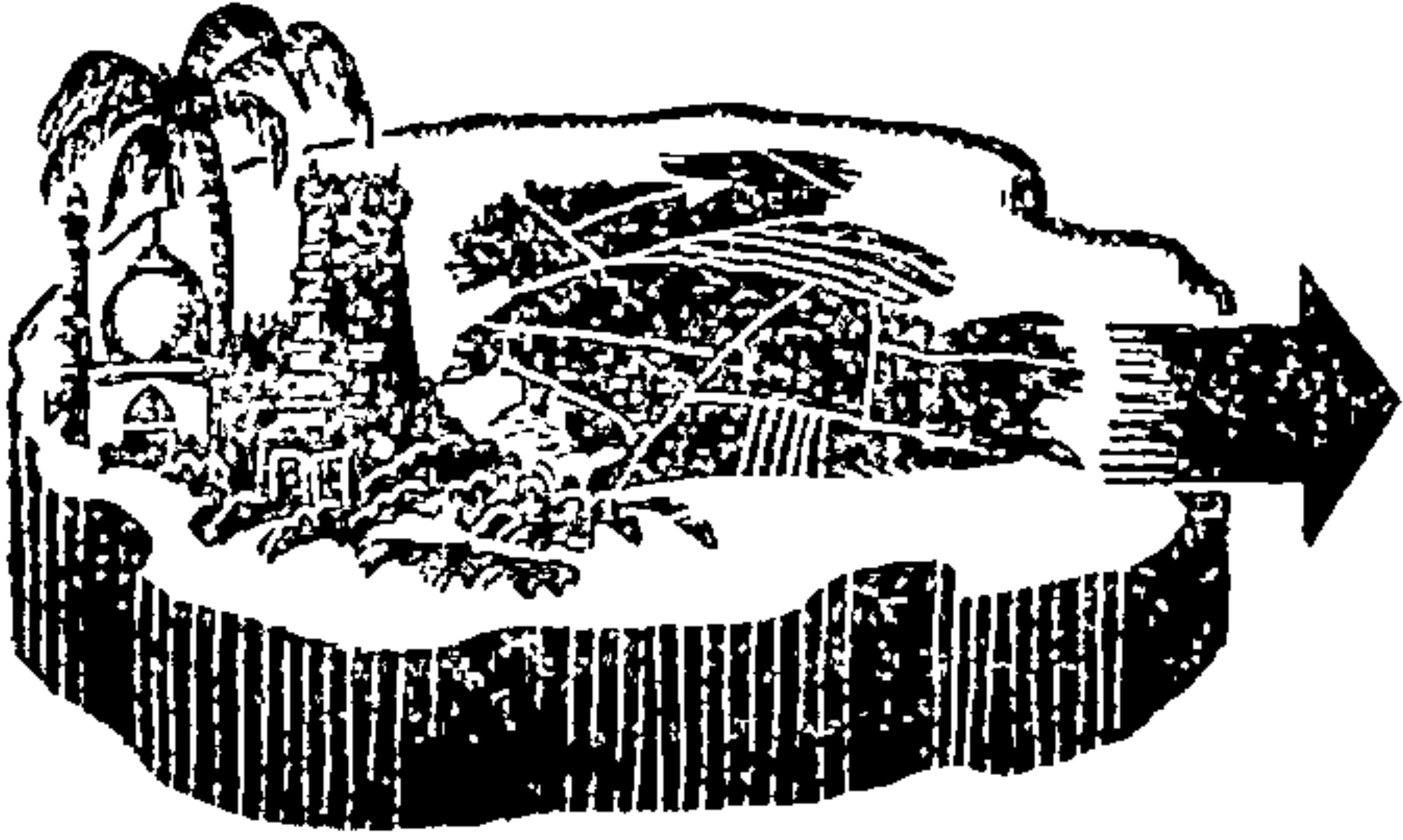
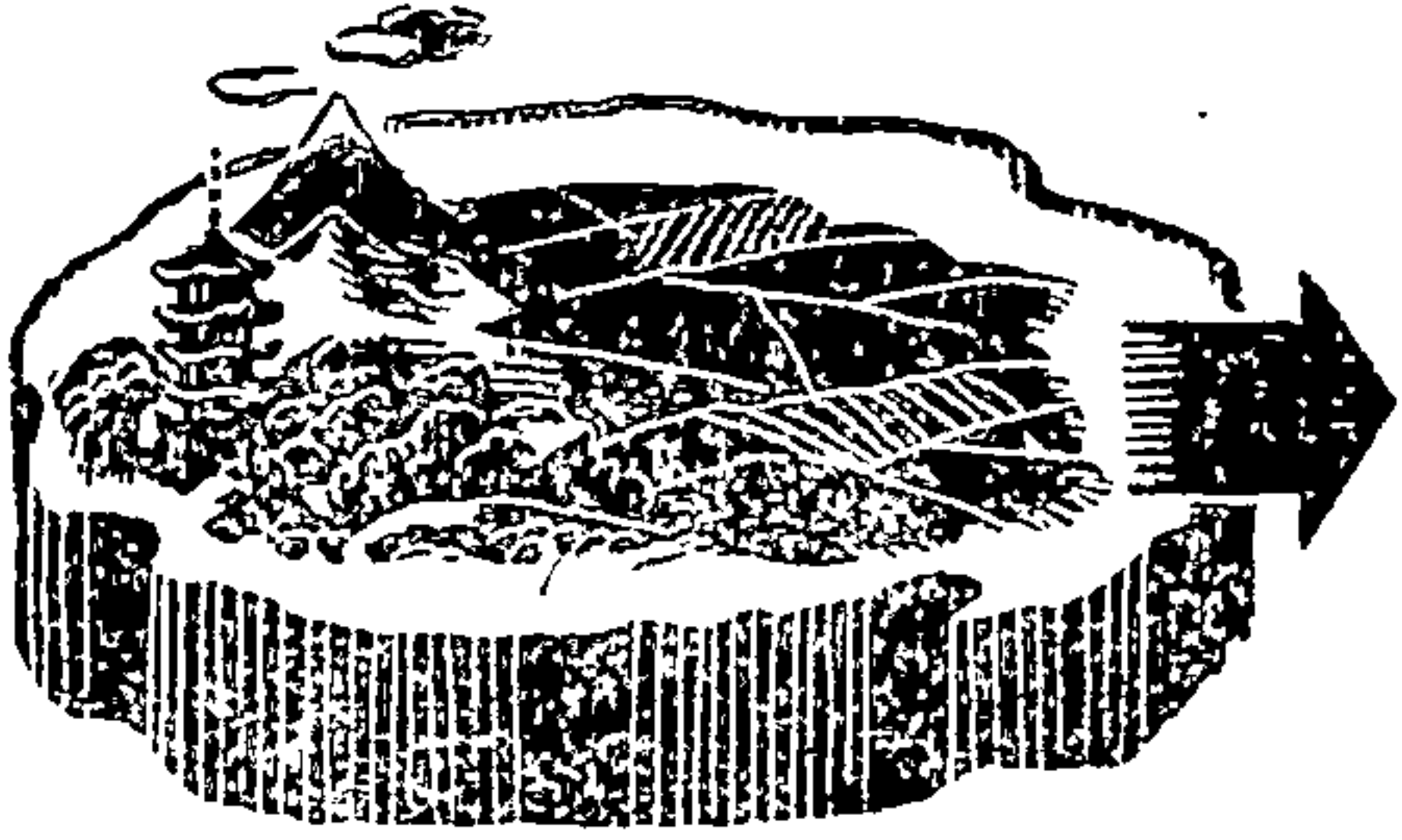
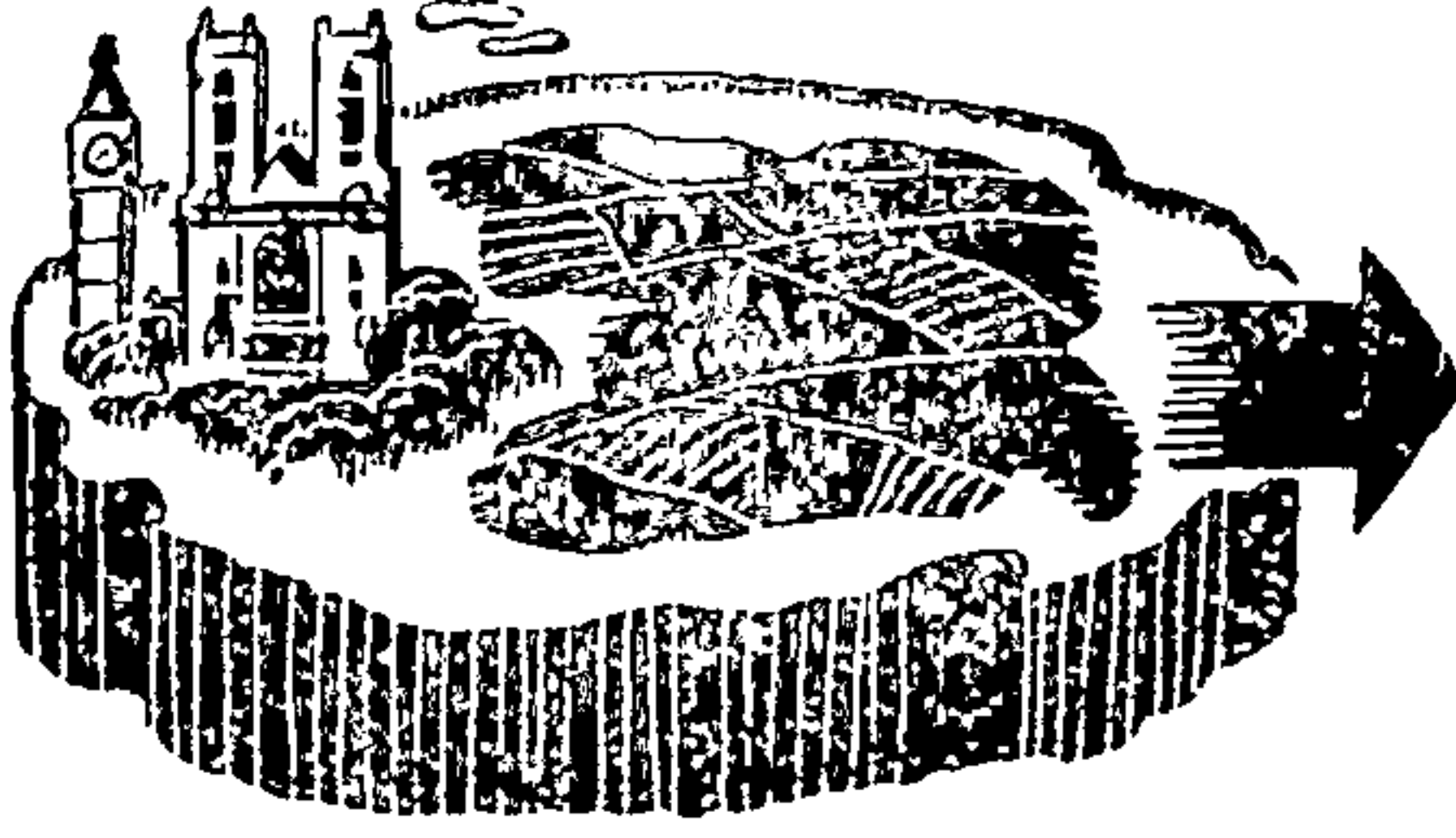
हिंदुस्थान	...	...	८००	पौंड	दर	एकरीं
चीन	...	...	१४००	"	"	"
अमेरिका	...	...	१४५०	"	"	"
इजिप्त	...	...	२०००	"	"	"
जपान	...	...	२३००	"	"	"
इटली	...	...	३०००	"	"	"

गव्हाच्या पिकांच्या बाबतींतही हीच कथा आहे. गव्हाचें आमचें
उत्पादन एकरीं ८०० पौंड या प्रमाणांतच कौक वर्षे कायम राहिलें
आहे; पण जर्मनींत हें प्रमाण १९२१ सालीं १५०० पौंड या
प्रमाणांवरून वाढत जाऊन १९४१ सालीं तें २२०० पौंडांपर्यंत
गेलें. इटलींतही याच कालांत तें ९०० पौंडांवरून १३५०
पौंडांवर गेलें.

हिंदुस्थानांत जें पीक एक एकर जमिनींत येतें तें सरासरीनें
इंग्लंडमधील पिकांच्या $\frac{१}{३}$ आणि जपानमधील पिकांच्या $\frac{१}{३}$ एवढें
असतें, असा अंदाज ठरविण्यांत आला आहे. पुढील चित्रांत ही
परिस्थिति आपल्या नजरेला पडेल.

शेतीमध्ये वाढ आणि सुधारणा करण्याच्या पद्धति विविध आणि
पुष्कळ आहेत. त्यांपैकीं प्रत्येक पद्धतीची शास्त्रीय रीत्या तपासणी होणें
आणि तिचें कसून संशोधन होणें अवश्य आहे.

शेतीच्या उत्पादनाशीं विशेष जिन्हाळ्यानें संबंध देणारी एकटी
एकच बाब म्हणजे पाणीपुरवठ्याची होय. मग हा पुरवठा नैसर्गिक



रीत्या होणारा असो, अथवा पाट कालवे यांच्या द्वारे होणारा कृत्रिम साधनांचा असो. रूक्ष, उजाड प्रदेशाचें समृद्ध सुपीक भूमीमध्ये रूपांतर होण्याचा चमत्कार कालव्यांमुळे होतो. लागवड होत असलेल्या जमिनींना सुद्धां जर कालव्याचें पाणी देऊन योग्य पाणीपुरवठा केला, तर पीक दुप्पट येऊं शकतें. हिंदुस्थानांत जेवढ्या जमिनींत लागवड केली जाते, त्या जमिनींना जर कालव्यांनीं भरपूर पाणी

पुरवठा केला तर केवळ त्यामुळेच आमचें एकंदर उत्पादन ५० टक्क्यांनीं जास्त वाढेल असा अंदाज आहे.

उत्पादन जास्त वाढविण्याकरितां पोषक होणारी दुसरी तेवढीच महत्त्वाची बाब म्हणजे खताची. खत घालण्याचे प्रयोग करून उत्पादनांत १५० टक्के पर्यंत वाढ करण्यांत आली आहे हें सांगितल्यास खतामुळे केवढे चमत्कार होऊं शकतील याची आपल्याला कल्पना होईल. आपल्या सर्व जमिनीला जर योग्य खत दिलें, तर सर्वसाधारण पणें ३० टक्के पीक जास्त येईल असा अंदाज बांधण्यास हरकत नाहीं. आपल्या देशांत खतांचा जो तुटवडा आहे तो दोन प्रकारांनीं कमी करतां येईल. शेतावरच मिळणारें शेण वगैरे खत आणि शहरांतील मैला, खातेरा यांचें खत, अशीं खतें वापरणें हा एक मार्ग. अशीं सेंद्रिय खतें जमिनींत बहुमोलाचीं ठरतात. हीं खतें वापरूनही जर कांहीं कमतरता आढळून आली, तर रासायनिक खतांचा, विशेषतः सल्फेट ऑफ अॅमोनियाचा योग्य प्रमाणांत उपयोग करून ती दूर करतां येईल. हिंदुस्थानला या रासायनिक खतांचा ५० लक्ष टन एवढा पुरवठा झाल्यास कार्यभाग होऊं शकेल असा अंदाज आहे, दरसाल ३॥ लक्ष टन या प्रमाणांत हें खत प्रारंभीं तयार करतां यावें म्हणून सध्यां वाटाघाटी चालू आहेत. रासायनिक खतांचा उपयोग बेजबाबदारपणें केला तर जमिनीचें नुकसान होतें हें लक्षांत ठेवले पाहिजे. सेंद्रिय खतांना जोड म्हणूनच जेथें आवश्यक वाढेल तेथें ह्या खतांचा उपयोग केला पाहिजे.

चांगलें व सुधारलेलें बीं-वियाणें वापरणें हा शेती सुधारण्याचा आणखी एक उपाय आहे. त्यामुळे १० ते १५ टक्के अधिक पीक येईल.

सुधारलेलीं आउतें वापरणें आणि नांगरणी, मळणी आणि कापणी या कामासाठीं यांत्रिक साधनांचा अवलंब करणें हाही शेती सुधारण्याचा उपाय आहे. विचार करण्याजोगी ही बाब आहे. तथापि

यांत्रिक नांगरणी करतांना जर तारतम्य बाळगलें नाहीं, तर जमिनीचें नुकसान होतें असा येथेंही अनुभव येतो. यांत्रिक साधनांनीं शेती करतांना जपून वागलें पाहिजे आणि योग्य नियंत्रण ठेऊनच जें काय करावयाचें तें केले पाहिजे.

जमीन धुपून जाणें ही आणखी एक मोठी आपत्ति आहे आणि तिचा विचार क्रमप्राप्त आहे. पण ही आपत्ति आमच्याच मूर्खपणा-मुळें ओढवते. ओसाड अशी सृष्टि परमेश्वरानें निर्माणच केलेली नाहीं असें एक वचन आहे आणि तें सार्थ आहे. बंधारे घालणें हा या आपत्तीला तोंड देण्याचा एक मार्ग आहे. नवीं जंगलें वाढविण्याची एक योजना मोठ्या प्रमाणावर आंखणें हा दुसरा मार्ग आहे.

आपल्या शेतकऱ्यांना मदतीची गरज भासणारी आणखीही एक बाब आहे. कर्जाच्या डोईजड ओझ्याखालीं ते चेंगखून गेले आहेत. त्या ओझ्यापासून त्यांची मुक्तता करणें आणि कमी व्याजानें त्यांना पैसा मिळेल अशी व्यवस्था करणें ही ती बाब होय. त्याखेरीज मालवाहतुकीसाठीं व मालविक्रीसाठीं सवलती मिळणें, आणि मालाची किमान किंमत ठरवून ती नक्की पदरांत पडेल अशी व्यवस्था होणें याही त्यांच्या इतर गरजा आहेत.

सध्यांची जमीनधारा पद्धति कायम असेपर्यंत आणि एकंदर पिकाऊ जमिनीपैकीं फक्त एक तृतीयांश जमीनच शेतांत खपणाच्या शेतकऱ्यांच्या मालकीची असेपर्यंत ह्या सुधारणा आमच्या शेतकऱ्यांना उपलब्ध करून देतां येतील कीं नाहीं हा एक वादग्रस्त प्रश्न आहे. लंडनच्या दी इकॉनामिस्ट या पत्रानें गेल्या वर्षीं असें लिहिलें होतें कीं हिंदुस्थानांतील शेतीची पायाशुद्ध उभारणी होण्यासाठीं कृषिजीवनांत दूरगामी क्रांति झाल्याखेरीज दुसरें गत्यंतरच नाहीं. आणि या अभिप्रायाशीं पुष्कळ तज्ज्ञ सहमत आहेत. अशी क्रांति आपल्या देशांत झाली तर आर्थिक दृष्ट्या स्वयंपोषक होईल आणि सध्यां ज्याप्रमाणें जमिनीचे वारीक वारीक तुकडे पडत जात आहेत

तसे तुकडे पाडले जाणार नाहीत अशी व्यवस्था करून जमिनीची पुनर्विभागणी प्रत्यक्ष शेतांत रावणाऱ्या शेतकऱ्यांमध्ये करण्यांत येईल. जमीनदाराचा खंडवसुलीव्यतिरिक्त शेतीशी प्रत्यक्ष संबंध न येण्याची जी पद्धत आहे, ती मूलतःच अनर्थावह आहे. त्यांतील अनर्थ परंपरा नष्ट होण्यासाठी दूरगामी उपाययोजना करण्याचीही आवश्यकता त्यामुळे भासू लागेल. महत्त्वाची बाब ही की जो शेतकरी प्रत्यक्ष जमीन कसतो व तींत खपून पीक काढतो त्याला आपली जमीन आपल्याकडेच राहिल याबद्दल निश्चिती वाटली पाहिजे आणि आपल्या कष्टांचे फळ आपल्याला आणि आपल्या कुटुंबाला मिळत जाईल अशी त्याची भावना झाली पाहिजे. अशी निश्चिती आणि प्रेरणा शेतकऱ्यांची मालकी प्रस्थापित केली जाण्याच्या योजनेनेच उत्कृष्ट प्रकारे निर्माण होऊ शकेल. सामुदायिक आणि परस्पर सहकारी शेतीच्या नमुनेदार पद्धतीमुळे ती वाढू लागेल आणि सुधारलेल्या शेतीचा धडा त्यामुळे शिकतां येईल.

आतांपर्यंत अन्नधान्ये, भाजीपाला, फळफळावळ यांचे जास्त उत्पादन प्रत्यक्ष जमिनीतूनच कसे काढतां येईल याचा आपण विचार केला. तथापि याव्यतिरिक्त इतरही अन्नपदार्थ आहेत आणि दूध, मांस, मासे आणि अंडी हे त्यांतील सर्वांत महत्त्वाचे अन्नपदार्थ आहेत.

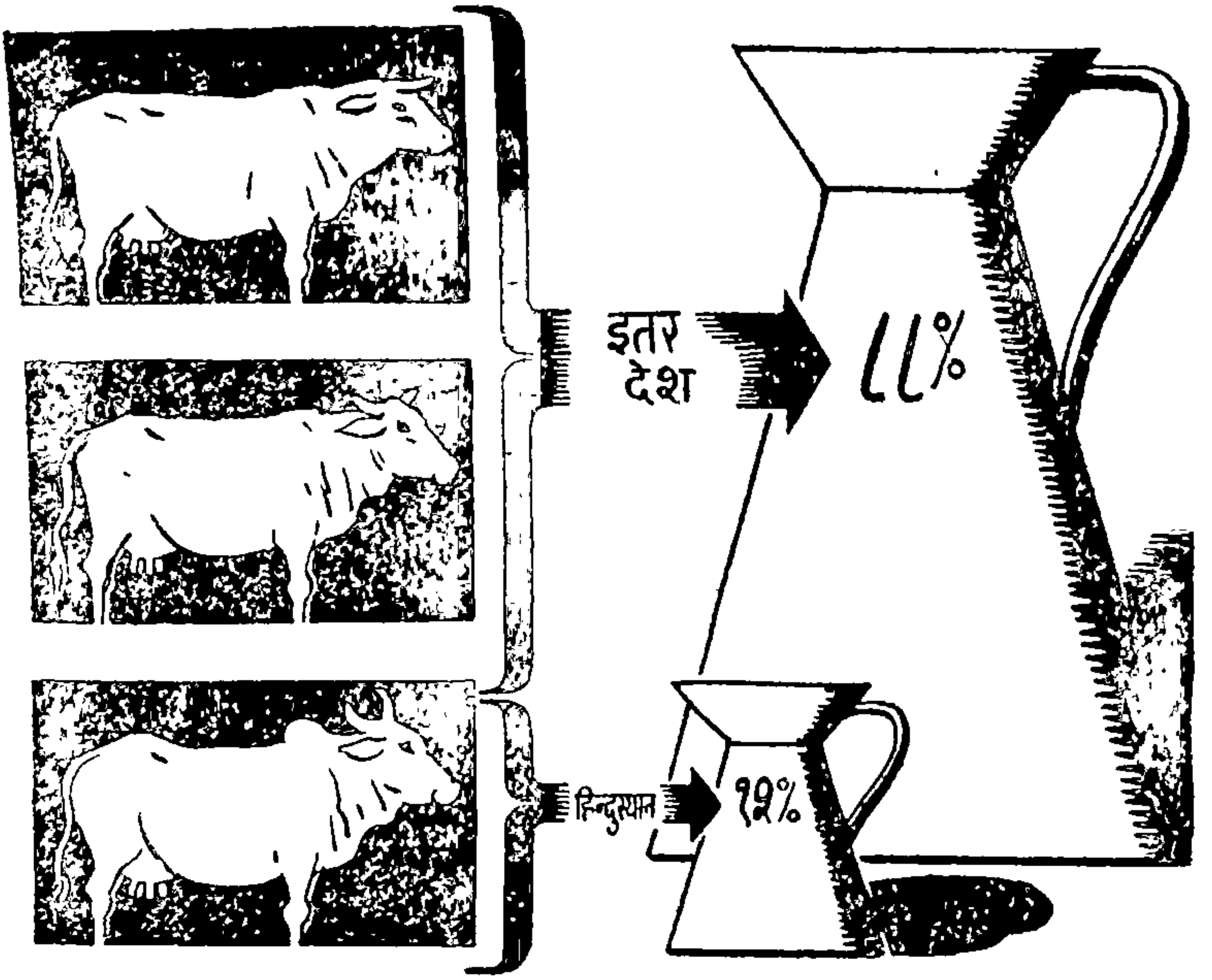
एका दृष्टीने हे प्राणीज पदार्थ भूमिजन्यच आहेत; पण ते अप्रत्यक्ष रीत्या. जमिनींत जे पिकते ते स्वतःच खाण्याऐवजी आपण प्रथम कांहीं पिके गुरेदारे, शेळ्या मेंढ्या, कोंबड्या यांना खाव-



याला घालतो आणि हे प्राणी नंतर त्याएवजीं आपल्याला अन्नपुरवठा करतात.

दूध हे अत्यंत महत्त्वाचे अन्न आहे; कारण ते जवळ जवळ पूर्णान्न म्हणजे बहुतेक सर्व पोषण द्रव्ये आपल्याला देणारे अन्न आहे हे आपण पूर्वी पाहिलेच आहे. मुलांच्या बाबतींत त्याचे महत्त्व विशेष आहे. या बाबतींत आपली परिस्थिति कशी निकृष्ट आहे आणि सध्यांपेक्षां चौपटीने, पांचपटीने दुधाचा पुरवठा आपल्याला होणे कसे आवश्यक आहे हेही आपण समजून घेतले आहे. २० कोटी—म्हणजे प्रत्येकीं दोन इसमांना एक या प्रमाणांत—गुरेढोरे आमच्याजवळ असून आणि सर्व जगांतील गुरांच्या संख्येपैकीं जवळ जवळ $\frac{1}{3}$ एवढी ही संख्या असूनही ही अशी परिस्थिति आहे. तिचे कारण हे कीं हिंदुस्थानांतील गाय सरासरीने रोज २ पौंडांपेक्षां थोडेसे अधिक दूध देते आणि इतर ठिकाणीं हे प्रमाण, हॉलंडमध्ये प्रत्येक गाईमागे रोजीं २०.५ पौंड, इंग्लंडमध्ये १५ पौंड आणि न्यूझीलंडमध्ये १४ पौंड असे दिसून येते. चरबी युक्त स्निग्ध द्रव्यांचे प्रमाण आपल्याकडेच्या दुधांत जास्त असल्यामुळे आपल्याला थोडीशी समाधानाला जागा आहे ही गोष्ट मात्र खरी. हिंदुस्थानांतील गाईच्या दुधातले चरबीचे प्रमाण पाश्चात्य देशांतील गाईच्या दुधापेक्षां २५ ते ५० टक्क्यांनीं जास्त असते, आणि म्हशीच्या दुधांतील हे प्रमाण तर १०० टक्के जास्त असते. तथापि ही वस्तुस्थिति कायम राहतेच कीं जगांतील गुरांपैकीं २८.५ टक्के गुरे आपल्याकडे असूनही जगांतल्या दुधाच्या उत्पादनापैकीं आमचे उत्पादन फक्त १२ टक्केच आहे. २॥ कोटी गुरे असतांही जर्मनींत जेवढे दूध काढले आहे तेवढेच दूध २० कोटी गुरे आमच्याजवळ असून आम्ही काढतो.

ह्या परिस्थितीवर कोणता उपाय शोधून काढतां येईल ? चांगल्या प्रकारे पोषण होण्याच्या बाबतींत आमच्याप्रमाणेच आमच्या गुरांची



स्थितीही वाईट आहे आणि तीच आवश्यकता त्यांनाही भासत आहे हे उघड आहे. आमच्याप्रमाणे सध्यां तीही अर्धवट पोषणाच्या जुनाट व्यथेने हैराण झालेली आहेत. याचा अर्थ हाच की त्यांचा चारा वाढला पाहिजे. त्याचप्रमाणे तेल निघणाऱ्या नारळ इत्यादि पदार्थांची पेंड, सरकी, दाणा त्यांना वज्याच मोठ्या प्रमाणांत मिळण्याची व्यवस्था झाली पाहिजे. गुरांची जात सुधारेल अशा रीतीने त्यांची पैदास करणे ही लक्ष पुरविण्याची दुसरी एक बाब आहे. त्या दिशेने प्रयत्न केले तर हॉलंड, इंग्लंड अथवा न्यू झीलंड येथील गुरांशी जरी बरोबरी करता आली नाही, तरी आपल्याकडच्या दुधाचे प्रमाण बरेच वाढविता येईल.

ह्या सुधारणेसाठी संमिश्र शेतीच्या पद्धतीचा अवलंब करावा लागेल. संमिश्र शेती म्हणजे अन्नधान्याचें पीक काढतांनाच दूधदुभत्याचीही पैदास करणें. अन्नधान्यें पिकविण्यापासूनच जगांत सर्वत्र शेतीला प्रारंभ करण्यांत आला. शेतीच्या इतिहासातील पुढारलेल्या काळांतच प्राणीज शेती हा कृषिजीवनाचा एक भाग झाला आणि संमिश्र शेती असें जिला म्हणतात, त्या पद्धतीचा अवलंब करण्यांत येऊं लागला. ही पद्धत हिंदुस्थानला विशेष सोईस्कर पडणारी आहे. कारण सर जॉन रसेल यांनीं म्हटल्याप्रमाणें “जेथें अवजड आउतें उपयोगांत आणतां येतील, अशा विरळ लोकसंख्या असलेल्या विस्तीर्ण प्रदेशांतच अन्नधान्याचीं पिकें आर्थिक दृष्ट्या अत्यंत फायदेशीर होतील अशा रीतीनें काढतां येतात; पण जनावरें, अंडीं, फळें, भाजीपाला यांची जेवढी पाहिजे तेवढी पैदास. शेतांतही करतां येते आणि योग्य ती दक्षता बाळगली तर समाधानकारक रीतीनें योगक्षेम चालवितां येण्याजोगा मोबदलाही हुशार शेतकऱ्याला मिळूं शकतो.”

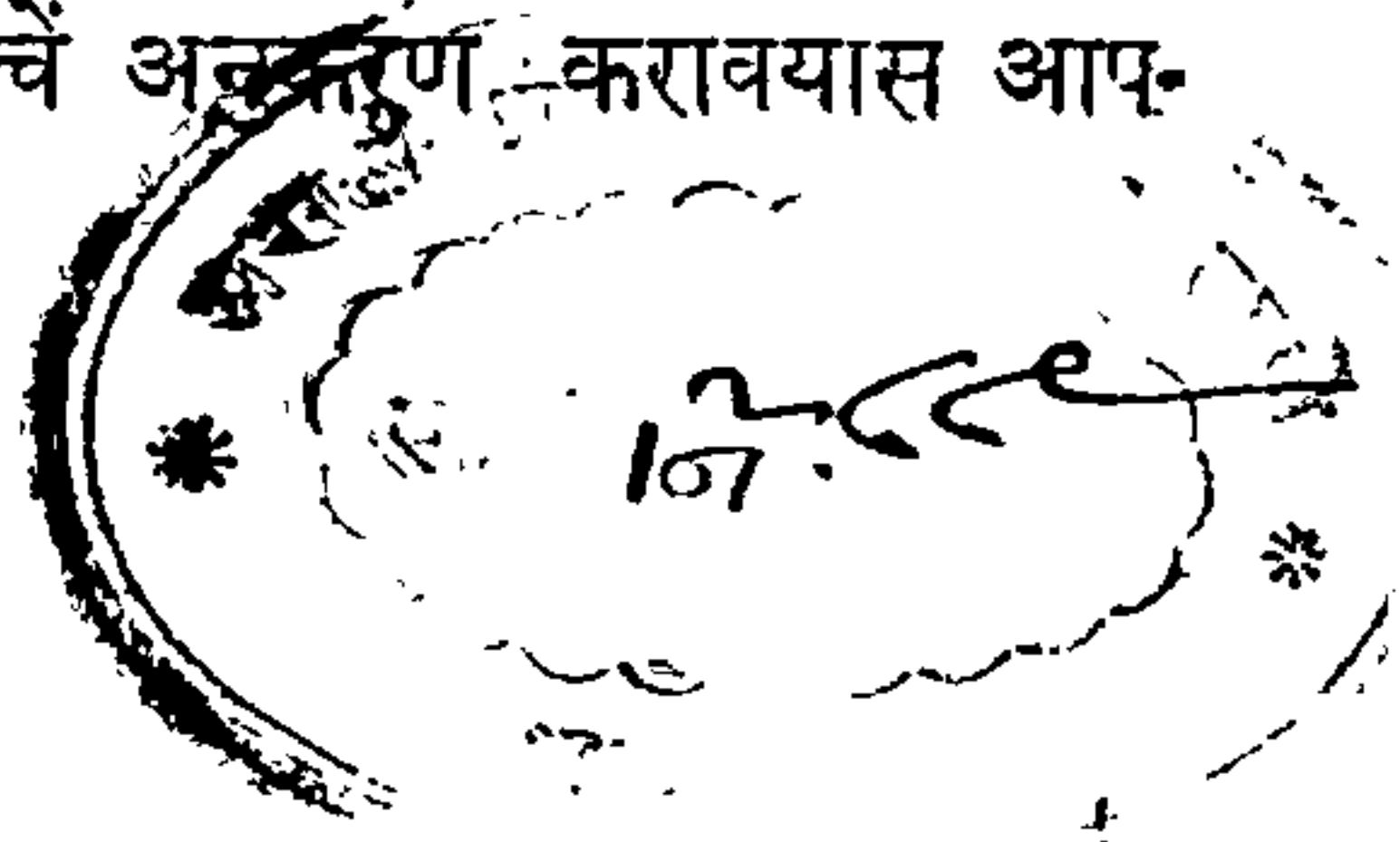
भाजीपाल्यांत मिळणाऱ्या प्रोटीन्सपेक्षां प्राणीज प्रोटीन्स हीं जास्त मौल्यवान असल्यामुळें अंडीं, मासे आणि मांस यांच्या उत्पादनाला विशेष महत्त्व चढलें आहे. हे पदार्थ खाण्याची ज्यांची तयारी आहे, त्यांना आपला आहार चौरस बनविण्यासाठीं या अन्नाचा भरपूर उपयोग करून घेतां येईल. येथेही आमच्या मांसाहारी लोकांच्या गरजेच्या मानानें पुरवठा किती तरी अपुरा पडतो. संमिश्र शेतीच्या पद्धतींत सध्यांपेक्षां जास्त प्रमाणांत एकदां वाढ होऊं लागली, म्हणजे आपल्याला दूधच फक्त जास्त मिळूं लागेल असें नाहीं; तर आपल्या लोकांना त्याचबरोबर मांस आणि अंडींही जास्त मिळूं लागतील.

तथापि हिंदुस्थानांत सर्वांत जास्त वाव जर कोणत्या धंद्याला असेल, तर तो मासेमारीच्या धंद्याला आहे. सध्या समुद्रांतील माशांचें आपलें उत्पादन ४॥ लक्ष टन आणि नद्यांतील माशांचें उत्पादन २ लक्ष २० हजार टन एवढें होत असल्याचा अंदाज आहे. योग्य व्यवस्था

झाली तर समुद्रांतील मासेमारीचें आपलें उत्पन्न सध्यांपेक्षां किती तरी पटीनें जास्त वाढेल. तें न वाढण्याचें कांहींच कारण नाही. नद्यांतील आणि तलावांतील मासेमारीतही सुधारणा झाली पाहिजे. समुद्रांत लांब जाऊन खोल पाण्यांत मासेमारी करण्यासाठीं लहान मासेमारू आग-बोटींची आमच्या कोळ्यांना गरज भासेल आणि ते मासे बाजारांत आणण्यासाठीं जलद गतीच्या मोटर लॉचिसही त्यांना लागतील. मासे बाजारांत नेले जात असतां वाटेत ते नासूं नयेत म्हणून ते बर्फात ठेवण्याची, त्यांना बाहेरच्या हवेचा स्पर्श न होऊं देतां ते हवाबंद ठेवण्याची व्यवस्थाही करावी लागेल. सध्यां ही व्यवस्था एवढी वाईट आहे कीं आपल्याला माफक दरांत बर्फ मिळूं न शकल्यानें किती तरी मासे नासले आणि ते आपल्याला टाकून घावे लागले अशी तक्रार अलीकडेच मुंबईच्या कोळ्यांनीं केली होती.

मासेमारीच्या धंद्यांत वाढ आणि सुधारणा झाल्यावर मुबलक मासे मिळतील आणि पौष्टिक अन्नपदार्थ या नात्यानें त्यांची आपल्या अन्नांत मौल्यवान भर पडेल हें तर खरेंच; पण शिवाय त्यामुळे माशांच्या तेलाचें उत्पादनही पुष्कळ वाढेल. मोरी जातीच्या माशांपासून निघणारें शार्क लिन्हर ऑईल हें तेल मोठ्या प्रमाणावर काढलें जाण्यास भरपूर वाव आहे आणि आपल्या अन्नांत जीवनसत्त्वांचा जो तुटवडा आहे तो भरून काढण्यासही या तेलाचा भरपूर उपयोग होईल. जपानी लोकांचा देश एवढासाच आहे आणि त्यांची लोकसंख्याही जगाच्या लोकसंख्येपैकी ३.३ टक्के एवढीच आहे. तथापि असें असूनही जगांतील मासेमारीच्या धंद्यापैकीं जवळ जवळ $\frac{1}{3}$ धंदा त्यांच्या हातीं आहे. आमच्याप्रमाणेंच तांदूळ हें त्यांचेंही मुख्य अन्न आहे; पण त्या आहाराला माशांची जोड त्यांनीं दिली आहे. सर्वसाधारण जपानी इसम आणि तसाच दुसरा एकादा हिंदी इसम यांच्यामध्ये चिवटपणा आणि जोमदारपणा या बाबतींत जो फरक आढळून

येतो, त्याचें अंशतः कारण कदाचित्त असेंही सांगतां येईल कीं जपान्यांच्या आहारांत मासे विपुल असल्यामुळे हा असा फरक दिसून येतो. निदान या बाबतींत तरी जपान्यांचें अनुकरण करावयास आपल्याला हरकत नाही.



जगातील मासेमारीचा धंदा

ज ग अी लो क सं ख्या





११ शेतांतून स्वयंपाक घरांत



लोकांचें पोषण करण्याच्या कार्याचा अधिक अन्न उत्पन्न करणें हा प्रारंभ आहे. अन्ननिर्मिति झाल्यानंतर तें अन्न गरजू लोकांचा पुरवठा करण्यासाठीं न्यावें लागतें. त्यासाठीं वेगवेगळ्या प्रकारें व्यवस्था करावी लागते आणि ही व्यवस्था चोख असेल, तरच सर्वांना संतुष्ट करतां येतें; नाहींतर उपासमारीचा प्रसंग यावयाचा.

वाहतुक ही येथें एक प्रमुख बाब होऊन बसलेली असते हें उघड आहे. पीक तयार झालें कीं तें खेड्यांतून जवळच्या बाजाराच्या शहरांत न्यावें लागतें आणि तेथून तें प्रांतांत, जिल्ह्यांत अथवा शहरांत, जेथें त्याची जरूरी असते तेथे पांचवावें लागतें. कांहीं प्रवास बैलगाडीनें, कांहीं मोटर लॅरींतून आणि कांहीं गलबतांतून अथवा आगवोटींतून अशा प्रकारें कदाचित ही वाहतुक होत राहिल; अर्थात् अन्नवाहतुकीसाठीं सडका, रेल्वे, आगवोटी इत्यादींची योग्य ती व्यवस्था होणें आवश्यक आहे. इतर अनेक बाबींप्रमाणें या बाबतींतही वज्याच गोष्टी अजून व्हावयाच्याच आहेत. सुमारे १,५८०,००० चौरस मैलांचें आमच्या देशाचें क्षेत्रफळ असूनही त्यांत ४१ हजार मैलांचाच रेल्वे रस्ता आहे, आणि युरोपचें (रशिया वळगून) क्षेत्रफळ आमच्यापेक्षां किंचित जास्त असतां तेथें १,९०,००० मैलांचे रेल्वे रस्ते आहेत. त्याचप्रमाणें ब्रिटिश हिंदुस्थानांत १०० चौरस मैलांच्या प्रदेशासाठीं ३५ मैलांची सडक असें आमच्याकडे प्रमाण

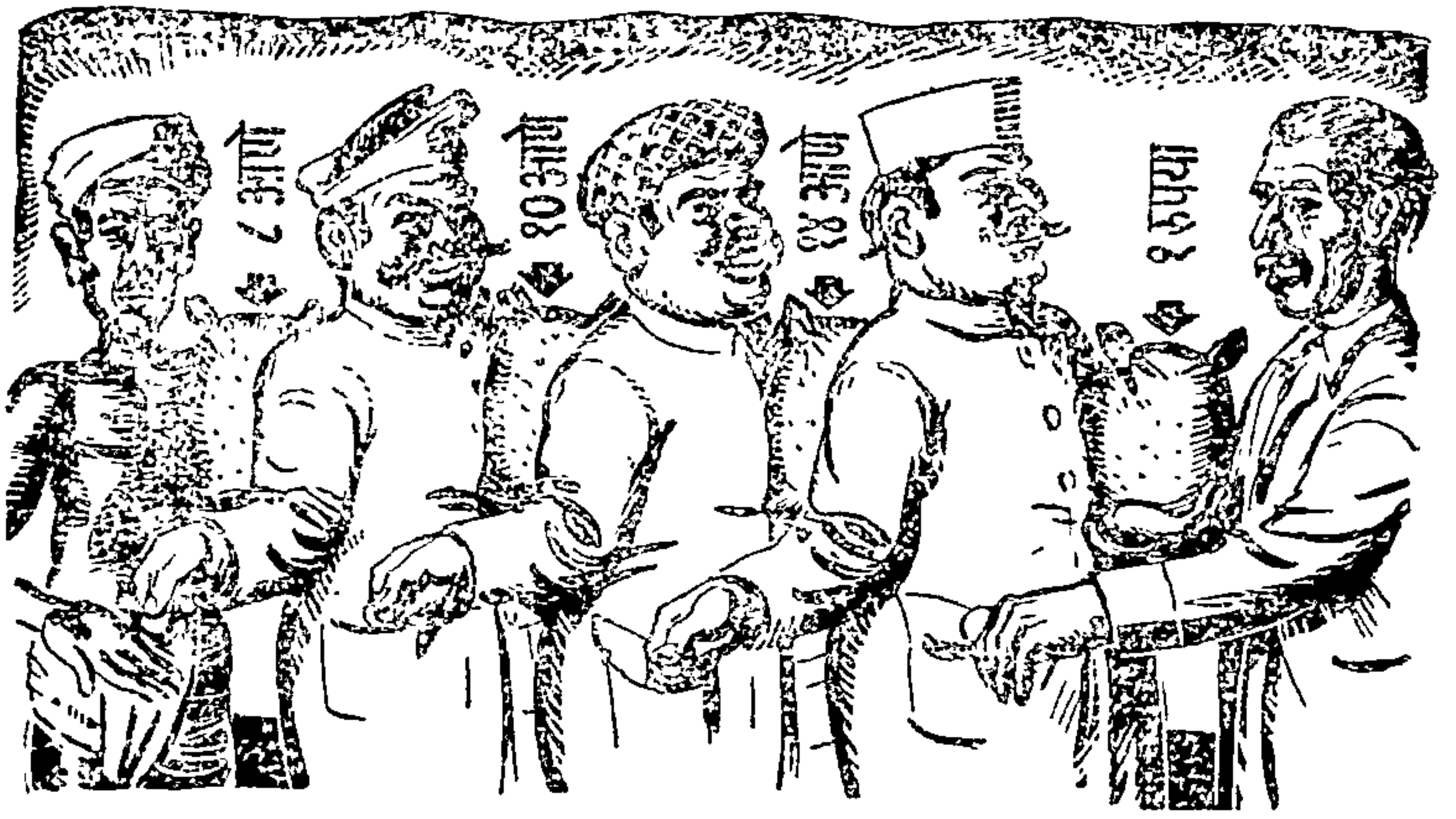
पडतें तर याच वावतींत जपान, अमेरिका आणि ब्रिटन या देशांतले प्रमाण अनुक्रमें ३००, २०० आणि १०० मैल एवढें पडतें. म्हणूनच पंच दशवार्षिक योजनेंत रेल्वेच्या मैलांत ५० टक्के आणि सडकांच्या मैलांत १०० टक्के एवढी वाढ करण्याचें उद्दिष्ट समोर ठेवलेलें आहे.

तथापि रेल्वे लाइनी घालणें आणि सडका बांधणें एवढ्यानेच कार्य-भाग साधत नाहीं. अन्नवाहतुक होण्यासाठीं रेल्वे इंजिनें आणि मोटर लॉज्या हींही आम्हाला तयार करावीं लागतील. बैलगाडी हेंच आजच्या हिंदुस्थानांतील वाहतुकीचें राष्ट्रीय साधन आहे. बैलगाड्यांचीं चाकें लोखंडी अथवा लांकडी धावांचीं असल्यामुळें बैलांवर त्याचप्रमाणें रस्त्यांवरही त्यामुळें पुष्कळ ताण पडतो. आपल्या खेड्यांची भरभराट होण्यासाठीं अजून वरींच वर्षे बैलगाड्यांचीच गरज भासणार आहे हें निःसंशय आहे, तथापि या बैलगाड्यांच्या चाकांना पोक्कळ रवरी टायर्स बसवून घेणें ही त्यांच्या वावतींत आज निकडीची वाव होऊन राहिलेली आहे. तसें केल्याने बैलांचें ओझे हलकें होईल व सडकांचीही झीज कमी होईल.

वाहतुकीच्या निरनिराळ्या टप्प्यांमध्ये अन्न सांठवून ठेवण्याचीही जरूरी असते आणि अन्नसाठ्याची ही वाव अन्नाच्या अर्थव्यवस्थे-मध्ये महत्त्वाची आहे. सध्या अन्नाची पुष्कळच नासधूस होत असते. त्यांतील कांहीं भाग उंदीर, घुशी आणि इतर जीव यांच्या भक्ष्यस्थानीं पडतो आणि त्याहून जास्त भाग पुरेशी हवा न मिळाल्यानें अथवा योग्य खबरदारी घेण्यांत न आल्यामुळें कुजून जातो. ३० लक्ष ३५ हजार टन एवढें धान्य दरवर्षी फुकट जातें आणि त्यांपैकीं थोडेंथोडकें नाहीं, तर १० लक्ष टन एवढें धान्य निव्वळ उंदरांच्या भक्ष्यस्थानीं पडतें असा अंदाज आहे. धान्य सांठवून ठेवण्याच्या पद्धतींत सुधारणा होणें अत्यावश्यक आहे.

शेतांतून स्वयंपाक घरांत जाईपर्यंत ज्या अवस्थांतून अन्नाला जावें लागतें, त्यामधील मालाची विक्री हीही तेवढीच महत्त्वाची दुसरी एक बाब आहे. अन्नपदार्थ शेतकऱ्याकडून गिऱ्हाइकाकडे पोंचण्यापूर्वी एकाच्या हातून दुसऱ्याच्या हातांत अशा प्रकारें त्यांचा थारेपालट होत असतो, आणि कांहीं कांहीं प्रसंगीं तो अनेक वेळां होतो. सध्यां अशा मध्यस्थांचा खूप सुळसुळाट झाला आहे आणि दलाली अथवा कमिशन या नात्यानें त्यांपैकीं प्रत्येकजण आपल्या पदरांत फायदा पाडून घेतो. याचा परिणाम असा झाला आहे कीं, तुम्हीं-आम्हीं जी रक्कम अन्नासाठीं खर्च करतो, त्यांतील प्रत्येक रुपयामागें फक्त आठ अथवा दहा आणेच शेतकऱ्याला मिळतात. आपल्या मालाची चांगली किंमत येईल अशी खात्री जर शेतकऱ्याला वाटली तरच तो कसून राबेल आणि जमिनींतून भरपूर पीक काढण्यासाठीं झटेल. अर्थात् आपण जी किंमत देतो, त्यातला जास्तीत जास्त वाटा त्याला मिळणें अगत्याचें आहे. परस्पर सहकारी तत्वावर विक्री करण्यास उत्तेजन दिल्यानेंच ही गोष्ट साध्य होऊं शकेल. ब्रिटनमध्ये ही पद्धति एवढी पुढारलेली आहे कीं युद्धकाळांत तेथील सर्व लोकसंख्येपैकीं एक तृतीयांश लोकसंख्येला सहकारी संस्थाच पुरवठा करीत आहेत. व्यक्तीच्या हातांत यांपैकीं जेवढा व्यापार राहावयाचा असेल, तेवढ्यासाठीं परवानापद्धति, प्रतवारी आणि निर्भेळ माल पुरवण्याची कायदेशीर सक्ति, अशी व्यवस्था जारी करण्यांत आली पाहिजे. बेशरम दलाल लोकांच्या युक्त्याप्रयुक्त्या निष्फळ ठरून निरक्षर आणि अज्ञान शेतकरी व गिऱ्हाइक यांचे हितसंबंध सुरक्षित राहण्यासाठीं अशी उपाययोजना होणें जरूरच आहे.

शेतकऱ्याला मालाची चांगली किंमत मिळाली पाहिजे एवढेंच नाहीं तर ती किंमत सारखी राहिल अशीही त्याची खातरजमा झाली पाहिजे आणि तसें झाल्यानेंच आपण जें पिकवितों त्याचा योग्य आणि कायम मोबदला आपल्याला मिळत जाईल याबद्दल त्याला निश्चित वाटेल.



पिकाच्या किंमती यापूर्वीच्या काळांत पुष्कळदां कोसळून पडल्या आणि हिंदी शेतकऱ्याची मात्रा अगदींच चालू न शकणारी आंतरराष्ट्रीय परिस्थिति हें त्याचें कारण आहे. याचा परिणाम असा झाला आहे कीं आपल्या श्रमांची पराकाष्ठा करावी अशी प्रेरणाच त्याला होत नाही. बाजारांत गरज नसल्यामुळें उठाव न होऊं शकणारें पीक सरकारनें विकत घेऊन अडचणीच्या वेळीं उपयोगी पडावें म्हणून तें सांठवून ठेवलें, तर किंमतीचें प्रमाण सारखेंच राहूं शकेल. राखीव अन्न सांठ्याची निर्मिति असा याचा अर्थ होतो. अमेरिकेंत आणि इतर देशांत किंमती एकाच पातळींत ठेवतां याव्यात आणि हंगाम वाईट गेला तर दुर्भिक्ष भासूं नये, या दुहेरी उद्देशानें सरकार असा सांठा करून ठेवीत असतें. म्हणूनच संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न आणि शेती परिषदेनें मूलभूत अशा विशिष्ट अन्नपदार्थांचा जागतिक सांठा करावा अशी शिफारस केली आहे. जगांतल्या ज्या भागांतील गरज तीव्र असेल, तेथें ह्या सांठ्यांतील अन्न पाठवून त्याची गरज भागवितां यावी हा उद्देश या शिफारशीमागें आहे. जागतिक सांठ्याचें हें कोठार निर्माण करून त्याचें काम चालू करण्यासाठीं एक समिति अस्तित्वांत आणण्याचें

उद्दिष्ट या परिपदेच्या नजरेसमोर आहे. आमच्या स्वतःच्या देशांतही अन्नधान्य धोरण-समितीला मध्यवर्ती राखीव अन्नधान्य सांठ्याच्या निर्मितीचे महत्त्व फार वाटत आहे आणि ५ लक्ष टन एवढ्या धान्याचा तरी कमीत कमी हा सांठा असावा असे तिचे मत आहे. या समितीच्या अहवालांत असे म्हटले आहे की, “ शेतकऱ्यांकडून गिऱ्हाइकाकडे अन्नपदार्थांचा जास्तीत जास्त पुरवठा होईल याबद्दलची उत्कृष्ट हमी म्हणजे मध्यवर्ती राखीव सांठा ही होय ” असा राखीव सांठा अस्तित्वांत आणण्यासाठी हिंदुस्थानांत तावडतोव ५ लक्ष टन अन्नधान्यांची आयात करण्यांत यावी अशी या समितीने शिफारस केली आहे. तथापि दुर्दैवाने अजून त्यासाठी कोणतीच आयात झालेली नाही. गेल्या वर्षी जर असा राखीव सांठा तयार असता, तर आपले ३५ लक्ष एवढे लोक (कलकत्ता युनिव्हर्सिटीच्या मानववंश-शास्त्र खात्याच्या अंदाजाप्रमाणे) बंगालमध्ये उपासमारीने आणि तज्जन्य रोगराईने मृत्युमुखी पडले नसते.

अन्नाचा राखीव सांठा अस्तित्वांत आणण्याच्या योजनेशीं अन्न चांगल्या प्रकारे टिकवून व जतन करून ठेवण्याची पद्धतीही संलग्न झाली आहे आणि इतर देशांत तिची वरीच प्रगति झाली आहे. अन्न नासू नये म्हणून ते शीत-यंत्रांत ठेवणे अथवा गोठविणे ही एक सर्व-परिचित पद्धति आहे. मांसपदार्थ, मासे, दूधदुभत्याचे पदार्थ, भाज्या आणि फळे यांच्या वावरीत ही पद्धत खास उपयोगांत येणारी आहे. आपल्या देशांत मुंबईसारख्या शहरांत म्युनिसिपालिटीने बांधलेली थंडाईचीं कोठारे आहेत आणि तेथे अन्न सांठवून ते या रीतीने टिकवितां येते. त्याचप्रमाणे आमच्या कांहीं नगरवासी सधन लोकांच्या घरी शीतयंत्रे अथवा ‘फ्रिजिडेअर्स’ आहेत. अमेरिकेंतल्या शेतांमध्ये अन्न गोठवून ठेवण्याच्या पेठ्यांचा उपयोग करण्यांत येत असतो आणि आतां घरांत वापरण्यासाठीही साध्या आणि कमी खर्चाच्या तशाच पेठ्या

तयार होऊन मिळू लागल्या आहेत असें ऐकिवांत आहे. ब्रिटनमध्येही वरगुती उपयोगाचें अन्न त्वरित गोठविण्याच्या दृष्टीनें आश्चर्यकारक प्रगति होऊं लागली आहे. एका तज्ज्ञाच्या मते “ हे सर्व अन्नपदार्थ आहेत तसेच सवंध गोठवून ठेवणें आणि जलद गोठविणें हें गोठविण्याच्या क्रियेतील मुख्य रहस्य आहे. अन्नपदार्थ त्वरित गोठविल्यानें त्यांची रुची अथवा त्यांतील जीवनसत्वे नष्ट होत नाहींत. स्ट्रॉबेरीज आणि रॉस्पेरी यांच्यासारखीं मऊ फळे ४५ सेकंदांमध्ये गोठविण्यांत आलीं पाहिजेत. शाकभाज्या ५० ते ५५ सेकंदांमध्ये, मासे ६० सेकंदांत, आणि मांस ९० सेकंदांत गोठलें पाहिजे. अंडी गोठवून तीं १८ महिनें चांगल्या स्थितींत ठेवण्यांत आलीं होतीं. टोमॅटो आणि केळीं सुद्धां उत्तम रीतीनें गोठवून ९ महिने चांगलीं ठेवलीं होतीं. हिरवे टोमॅटो सात महिने असेच गोठवून ठेवले होते आणि नंतर ते बाहेर काढल्यावर व त्यांना आंच दिल्यावर पुढें ते पिकविण्यांत आले होते. या कृतीसाठीं येणारा खर्च ‘ भयंकरच कमी ’ असतो; कारण असें अन्नपदार्थ गोठवून ते थंड्या कोठारांत तसेच ठेवून देण्यास दर पौंडामागें वर्षाला १ आणा एवढाच खर्च येतो.”

अन्न टिकवून ठेवण्याची दुसरी पद्धत म्हणजे तें सुकविणें. ह्या क्रियेला “ जल-निःसारण ” हें अगडबंब नांव देण्यांत आलें आहे. पाणी काढून टाकणें हाच याचा अर्थ आणि त्या अर्थानेंच हा शब्द बनविलेला आहे. कांहीं कांहीं अन्नपदार्थांत पाण्याचें प्रमाण कल्पनेपेक्षांही जास्त असतें. धान्यें, कडधान्यें यांत १० ते १५ टक्के पाणी असतें, तर मासे आणि तत्सम इतर मांसपदार्थ यांत तें ७० ते ८० टक्के एवढें असतें. फळफळावळ व भाज्या यांच्यांतील हें प्रमाण ९५ टक्क्यांपर्यंत पोचलेलें आहे.

अन्नपदार्थ सुकवून ठेवण्याची कोणती ना कोणती तरी पद्धति हिंदुस्थानांत कौक शतके अस्तित्वांत आहे. सुकविलेले मासे, सुकेळीं

सुकवलेल्या कैंज्या, सुकीं वांगीं, सुके अंजिर, खारका इत्यादि उन्हांत वाळवून सुकविलेले पदार्थ आपल्या खाण्यांत आले असतीलच. उन्हांत वाळवून अन्नपदार्थ सुकविण्याची ही पद्धत हिंदुस्थानांत कांहीं ठिकाणीं बऱ्याच मोठमोठ्या प्रमाणांत रूढ आहे. ही पद्धत जुनाट आणि मागसलेली असली, तरी फळफळावळ, भाज्या, मासे इत्यादि तात्काळ नासून जाणारे जिनस टिकवून ठेवून त्यांचा पुढें लागेल तसा म्हणजे बऱ्याच आठवड्यांनीं, महिन्यांनीं उपयोग करण्यास मिळावा हाच तिच्यामागचा हेतु आहे.

महायुद्धें म्हणजे निव्वळ माथेफिरूपणा आहे. महायुद्धाच्या पिसाट आपसींतून हितपरिणामी गोष्टी क्वचितच घडून येतात; तथापि त्यांच्या अनर्थपरंपरेवरोबरच नाहीं म्हटलें तरी केव्हां केव्हां थोडा लभ्यांशही पदरांत पडतो. अशाच बाबींपैकीं, चालू महायुद्धांतील एक बाब म्हणजे अन्नपदार्थ सुकविण्याच्या पद्धतींत घडून आलेली प्रगति. सैन्यावरोबर होणारी अन्नपदार्थांची वाहतूक हा आधुनिक युद्धांत एक मोठा विकट प्रश्न होऊन बसला आहे. भाजीपाला, फळफळावळ अशा पदार्थांना आगबोटींत, आगगाड्यांत पुष्कळच जागा लागते; पण जर या पदार्थांतील पाणी काढून घेऊन ते प्रथम सुकविले तर आटल्यामुळें त्यांचा आकार किती तरी कमी होतो आणि त्यांची वाहतुक करणें सोपें जातें.

म्हणूनच अन्नपदार्थ सुकविण्याचें कार्य हिंदुस्थानांत आणि इतर देशांतही मोठ्या प्रमाणावर चालू झालें आहे. पण हे पदार्थ उन्हांत वाळवून सुकविण्यांत येत नाहींत. ही क्रिया अशी आहे; प्रथम खूप कढत पाणी त्यांच्यावर ओतून ते पोळून अथवा भाजून काढण्यांत येतात आणि नंतर पांच सहा तास त्यांच्यावर गरम वाफेचा फवारा सोडण्यांत येतो. १९४३ सालीं नुसत्या हिंदुस्थानांतल्याच सैनिकांसाठीं, थोडेथोडेके नाहीं तर १॥ लक्ष टन वटाटे अशा रीतीनें सुकवून

उपयोगांत आणण्यांत आले, यावरून हे काम किती मोठ्या प्रमाणांत चालू झाले आहे याची कल्पना करता येईल.

सध्या मांस आणि भाजीपाला हीं सुकविण्यापूर्वी प्रथम तीं शिजवून घेतात आणि नंतर त्यांच्यावर दाब टाकून त्यांतील पाणी काढून घेण्यांत येते. चॉकोलेटच्या लाद्यांप्रमाणें हे जिन्नस दिसतात. हा जिन्नस आपल्याला खावयाचा असेल, तर आपल्याला दुसरे कांहीं करावयाला नको. त्यांतला एक तुकडा कापून घ्यावयाचा आणि उकळत्या पाण्यांत तो टाकायचा. मूळच्या स्थितींत हा पदार्थ, जसा होता तसाच, आस्ते आस्ते बनू लागल्याचें आपल्याला दिसून येईल आणि दोन तीन मिनिटांत तो तयारही होईल. मूळची रुचि त्याला येते एवढेंच नव्हे, तर पूर्वीसारखा वासही येऊं लागतो आणि तो खाण्याजोगा होतो. तथापि कुनूर येथील प्रयोग झालेंत अशा प्रकारें सुकविलेल्या अन्नपदार्थांची तपासणी केली असतां असें आढळून आलें कीं असे पदार्थ कांहीं महिने कोठारांत सांठवून ठेवले, तर त्यांच्यांतील जीवनसत्वे वज्याच प्रमाणांत कमी होतात. स्वादही पुष्कळदां नाहीसा होतो. तथापि अन्नांतील हीं जीवनसत्वे आणि त्यांतील रुचकरपणा नष्ट होऊं नये म्हणून नव्या आणि सुधारलेल्या कृतींचा अवलंब आतां करण्यांत येऊं लागला असल्याचें ऐकियांत आहे.

चालू महायुद्धानंतर, युद्धकाळांतील हा शोध आपल्या पध्यावरच पडेल. त्याचा आपल्याला कायमचा उपयोग करून घेतां येईल. वर्षांतून फक्त कांहीं महिनेच आंब्यांचा हंगाम असतो आणि ते खूप लागतात. हे आंबे टिकवून ठेवण्यासाठीं ह्या शोधाचा आपल्याला उपयोग होईल. त्याचप्रमाणें लोकर नासून जाणारी फळफळावळ आणि भाज्या चांगल्या टिकवून त्या दूरच्या प्रांतांत, देशांत पाठविण्याचीही त्यामुळे चांगली सोय होईल.

अन्नपदार्थ टिकविण्याची आणखी एक पद्धत म्हणजे ते डबा बंद करणें, किंवा टिनच्या डब्यांत घालून ते राखून ठेवणें. डब्यांतले जे पदार्थ सध्या आपल्याला मिळतात ते बऱ्हांशीं परदेशांतून आयात झालेले असतात आणि त्यामुळे सुखवस्तु लोकांनाच फक्त ते विकत घेतां येतात. अन्नपदार्थ डब्यांत घालून टिकविण्याचा धंदा हिंदुस्थानांत सुरू झाल्यास त्याला येथें पुष्कळच वाव आहे आणि त्यामुळे आपल्या गरजेचे अन्नपदार्थ थोड्या खर्चांत टिकवून ठेवतां येतील आणि माफक भावानें आपल्यास मिळूं शकतील.

लापशी, पोहे वगैरे न्याहारीसाठीं लागणारे पदार्थ धान्यांपासून तयार होतात. हा धंदाही वाढविण्यांत आला पाहिजे.

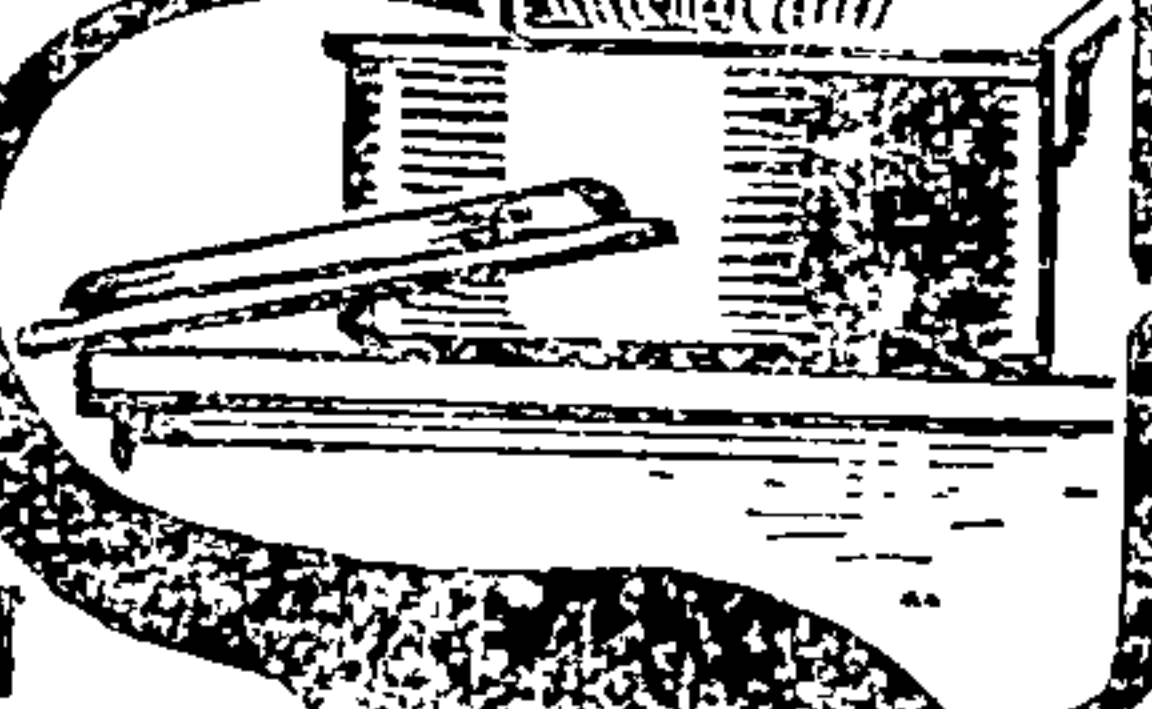
पाश्चात्य देशांत अन्नोत्पादन हा एक आधुनिक धंदा होऊन बसला आहे. त्याची वाढ झपाट्यानें होत आहे. कृत्रिम जीवनसत्त्वांचें उत्पादन ही या धंदानें मारलेली मोठीच मजल होय. ह्या जीवनसत्त्वांना कृत्रिम असें म्हणण्याचें कारण एवढेंच कीं पालेभाज्या, दूध यांमध्ये जीवनसत्त्वे ज्याप्रमाणें नैसर्गिक अवस्थेंतच असतात, तशीं तीं या जीवनसत्त्वांत असत नाहींत. तीं तयार करावीं लागतात. रासायनिक पद्धतीनें तीं कारखान्यांत तयार होतात आणि नैसर्गिक अन्नपदार्थांमध्ये असलेल्या जीवनसत्त्वाएवढीच पोषणद्रव्यें त्यांच्यामध्येही असतात असें सांगण्यांत येतें. महायुद्धानंतर ह्या मौल्यवान पोषणद्रव्यांचा लाभ बहुजन समाजाला करून देतां येईल अशी शक्यता वाटते. लोक बुभुक्षित राहिले, त्यांचें पोट भरलें नाहीं तरी चिंता नाहीं; पण सर्व प्रकारचीं जीवनसत्त्वे तरी त्यांना मिळतील !

कदाचित् यापेक्षाही क्रांतिकारक अशा घडामोडी यापुढें घडून येतील. कृत्रिम मांसाचें उत्पादन हा अमेरिकेचा अगदीं ताजा शोध आहे. आंव घेऊन आणि तिच्यावर कांहीं प्रयोग करून मांसाप्रमाणें रुची असलेला हा पदार्थ शास्त्रज्ञांनीं तयार केला आहे. हें मांस

जर भरपूर प्रमाणांत तयार करतां आलें तर खऱ्याखुऱ्या मांसा-
पेक्षांही बाजारांत तें स्वस्त विकतां येईल असें सांगण्यांत येतें.
हिंदुस्थानासारख्या शाकाहारी देशाची मग केवढी सोय होईल !
कोंकरूं, वासरूं, कोंबडीचें पिल्लूं, यांपैकीं कोणाचीही हत्या केल्याची
रुखरुख मनाला लागूं न देतां आपल्याला मांसाची लज्जत चाखतां
येईल !



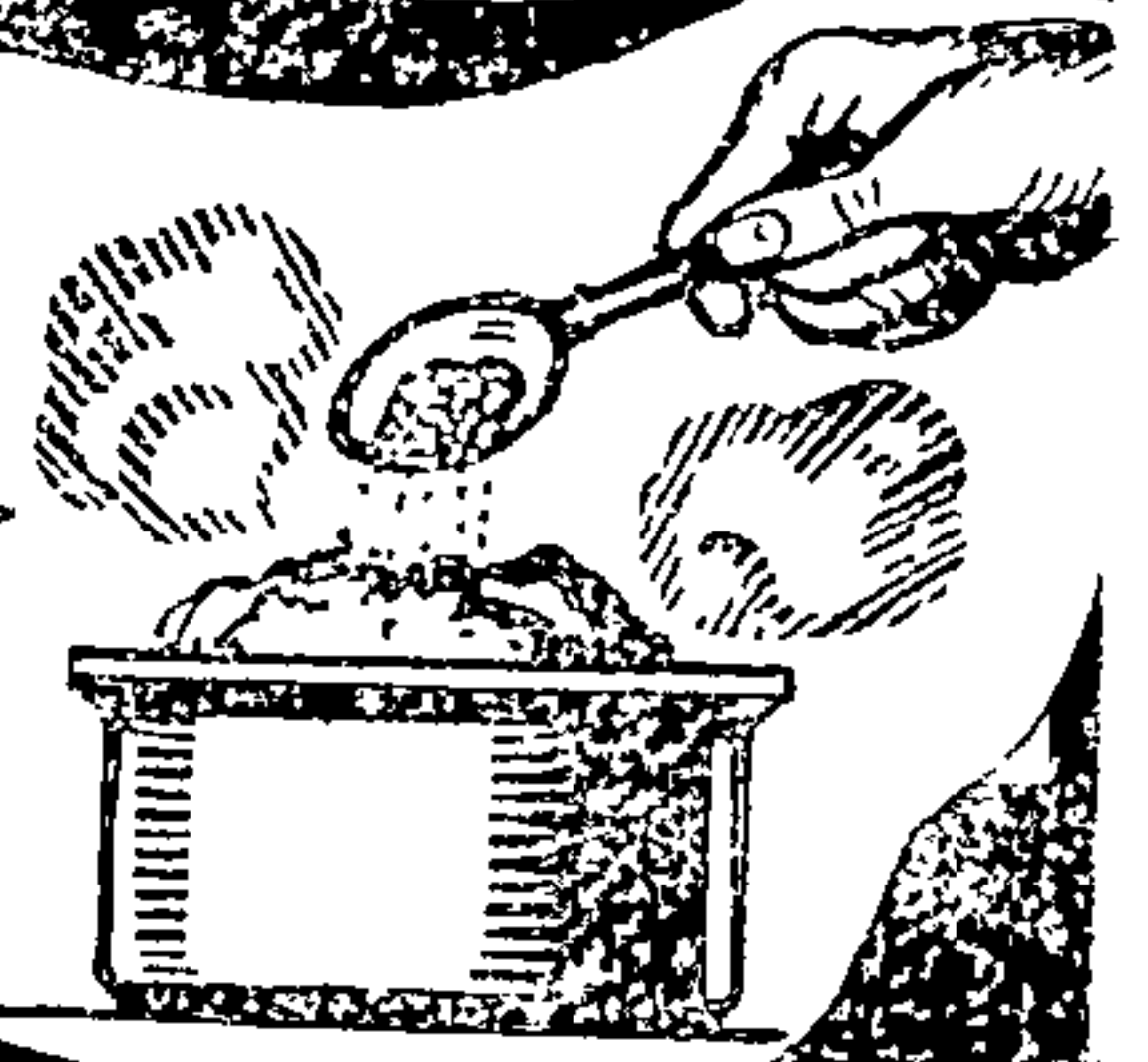
अन्नाची
नाश्याडी
कशी होते ?



जोस्त
शिजविल्यानं
आणि
उघड्या भांड्यांत
शिजविल्यानं

धान्य
गिरणीत
भरडल्यानं आणि
साफ केल्यानं

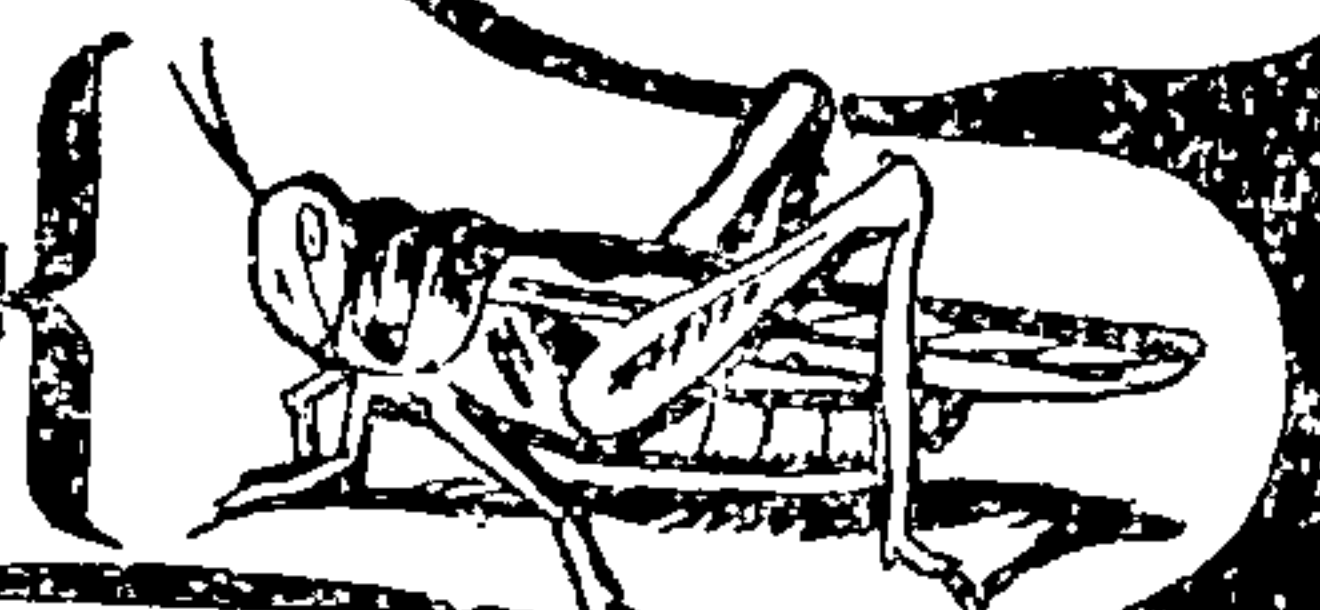
बेकींग
पावडर
वापरल्यानं



खाण्यालायक
साली
टाकून
दिल्यानं

ज्या पाण्यांत
भात अथवा
भाजी शिजविली
असेल तें पाणी
टाकून दिल्यानं

उंदीर घुशी
व
इतर जीव
हे
फडशा पाडीत
असल्यामुळे





कोंड्याचा मांडा



आपल्या देशांत उत्पादन होणाऱ्या अन्नाचा सांठा आपल्याला कोणकोणत्या प्रकारांनी वाढवितां येईल हे आपण पाहिले आहे. तथापि त्यांपैकी बऱ्याच गोष्टी अशा आहेत की त्यापासून फलप्राप्ति व्हावयास थोडा विलंब लागेल. तोंपर्यंत सध्यांच जे कांहीं आपल्याकडे आहे, त्याचाच जास्तीत जास्त उपयोग आपल्याला कसा करून घेतां येईल हे आपल्याला पाहिले पाहिजे. आपण विचाराल की मग आजही आपण तेंच करीत नाहीं काय ? या प्रश्नाचें उत्तर 'नाहीं' असेंच माझ्या मते द्यावें लागेल. सध्यां आपण जे अन्न उत्पन्न करतो, त्यांतील बरेच आपण वायां दवडतो. आपल्या ताटवार्टींत, भांड्यांत जे अन्न आपण टाकून देतो, त्याला उद्देशून मी हे विधान करीत नाहीं. अन्न वायां जातें, त्याची नासाडी होते, असें जे मी म्हणतो ते स्वयंपाकघरांत वाया जाणाऱ्या, एवढेंच नव्हे तर स्वयंपाकघरांत येण्यापूर्वीच फुकट जाणाऱ्या अन्नाला लागू आहे.

अन्नधान्ये हे आपले प्रधान अन्न आहे; पण त्यांतील बरींच मौल्यवान पोषणद्रव्ये आपण कशीं फुकट दवडतो हे चौथ्या प्रकरणांत आपण यापूर्वी पाहिले आहे. तांदुळाच्या दाण्यांत जे गर्भधान्य असतें, त्यांत उत्तम प्रोटीन्स, जीवनसत्त्वे आणि क्षार असतात; पण तांदूळ

निष्कारण भरडून आणि साफ करून आपण ह्या द्रव्याची कशी खराबी करतो हे तेथे आपल्या दृष्टोत्पत्तीला आले आहे. तांदूळ आधी उकडले आणि नंतर ते हाताने काडले अथवा गिरणीत फक्त एकदांच भरडले तर ही खराबी होणार नाही आणि तांदळांतील जास्तीत जास्त सत्व आपल्याला मिळेल हेही त्या वेळी आपण समजावून घेतले आहे. तांदूळ गिरणीत टाकून ते तीनचार वेळां तरी भरडून काढण्याचा प्रघात हिंदुस्थानांत पुष्कळ ठिकाणी आहे. यामुळे त्यांतील सर्व सत्व निवून जाते; म्हणूनच हातसडीचे तांदूळ खा, गिरणीत भरडलेले तांदूळ खाऊं नका असा उपदेश गांधीजी आपल्याला कौक वर्षे करीत आहेत. हिंदुस्थानांत आज उपासमारीनें ऊग्र स्वरूप धारण केल्यामुळे ही नासाडी आतां थांबविली पाहिजे याची जाणीव सरकारलासुद्धां झाली आणि ठराविक प्रमाणापेक्षां गिरणीतील तांदूळ जास्त भरडूं नये अशी कांहीं प्रांतांत हुकूम काढून त्यानें बंदी केली आहे. ही बाब किती महत्त्वाची आहे, हे जपान्यांनी आमच्यापूर्वीच ओळखले आहे. आमच्याप्रमाणेंच तेही गिरणीत भरडलेला कच्चा तांदूळ खात असत, पण त्यामुळे होणारे दुष्परिणाम जाणवूं लागतांच आपला बादशहा हिरोहिटो याच्या करवीं कमी सडलेले तांदूळ खाण्याचा प्रघात त्यांनीं पाडला आणि 'यथा राजा तथा प्रजा' या न्यायाने मग इतरांनींही त्याचें अनुकरण केले. निःसत्व असा तांदूळ खाण्याच्या बाबतींत हिंदुस्थानांतील कांहीं प्रांतांमधील लोक इतर प्रांतांतल्या म्हणजे ज्या प्रांतांत आजही हातसडीचे तांदूळ वज्याच मोठ्या प्रमाणांत खाण्यांत येतात, त्या प्रांतांतील लोकांपेक्षां जास्त दोषी आहेत. उदाहरणार्थ आसाममध्ये ९७ टक्के तांदूळ हातसडीचा असतो. त्यानंतर संयुक्त प्रांताचा अनुक्रम लागतो. तेथे हे प्रमाण ९३ टक्के आहे. बिहार व ओरिसामध्ये ९० टक्के तांदूळ हातसडीचा असतो. बंगालचे प्रमाण ८४ टक्के आहे. मध्यप्रांताचे ७०

टक्के आहे आणि खेदाची गोष्ट ही की या सर्वांत मद्रासचें प्रमाण सर्वांत कमी म्हणजे फक्त ३८ टक्के एवढेंच आहे.

भाजीपाल्याचीही अर्शाच गत आहे. त्याचा आपण जास्तीत जास्त उपयोग करीत नाहीं. भाज्या शिजवितांना आपण पुष्कळदां बेकिंग पावडर वापरतो. त्यामुळे भाजीपाल्यांतील जीवनसत्त्व व आणि जीवनसत्त्व क हीं सत्त्वे नष्ट होतात. जीवनसत्त्व क हें विशेष नाजूक असतें आणि अवघ्या पांच मिनिटांत तें नाश पावतें; म्हणूनच बेकिंग पावडरचा उपयोग करण्याचें टाळलें पाहिजे. उघड्या भांड्यांत अन्न शिजविल्यानें देखील त्यांतील जीवनसत्त्वे हवा लागून नष्ट पावतात. बंद कुकर्सचा उपयोग केल्यास अशी खराबी होत नाहीं. वस्तुतः कुठचाही पदार्थ वाजवीपेक्षां जास्त शिजत ठेवला तर त्यांतील जीवनसत्त्वे नष्ट होतातच. मग आपण भाजीपाला कच्चाच खाल्ला तर? बऱ्याच भाज्या अशा आहेत की ज्या आपण कच्च्या खाल्ल्या तर त्यामुळे फायदाच होईल; पण ह्या भाज्या नीट धुवून, निवडून स्वच्छ करण्याची दक्षता मात्र आधीं घेतली पाहिजे; कारण ही काळजी घेतली नाहीं, तर संसर्गजन्य रोगराईची भीति असते.

भाजीपाल्याचीं सालपटें आणि फळांच्या साली जर खाण्यालाथक असतील, तर त्याही कधीं टाकून देऊं नये. त्यामुळे जरी पोषणद्रव्यांचा लाभ आपल्याला झाला नाहीं, तर चौथ्या प्रकरणांत आपण पाहिल्याप्रमाणें त्यापासून आपल्याला चोथा मिळतो आणि शरीरशुद्धीसाठीं तो आवश्यक असतो.

दुधाचीही आपल्या हातून आवाळ होते. दूध पुष्कळ उकळविलें तर त्यांतील जीवनसत्त्वांचें प्रमाण कमी होतें असें म्हणतात. उलटपक्षीं दूध जर उकळलें नाहीं, तर त्यांत जंतूंची वाढ होऊन तें अपायकारक ठरतें, विशेषतः मुलांना त्यामुळे फार अपाय होतो. ह्या पेंचप्रसंगावर

अलीकडेच एक तोडगा शोधून काढण्यांत आला आहे. दूध न उकळतां त्याचें ' पाश्चरीकरण ' करणें हा तो तोडगा होय. लुई पाश्चर या संशोधकाच्या नांवावरून त्यानें शोधून काढलेल्या या कृतीला वरील नांव देण्यांत आलें आहे. मंदाग्नीवर दूध बराच काळ म्हणजे जवळ जवळ वीस मिनिटें तापत ठेवणें ह्या क्रियेला पाश्चरीकरण अथवा पाश्चर संस्कार असें म्हणतात. उकळल्यामुळें तसे जंतु मरून जातात, त्याप्रमाणें या क्रियेमुळेंही ते मरतात; पण उकळी फुटविणारें प्रखर ऊष्णतामान लागून जशीं दुधांतलीं जीवनसत्त्वेही जळून जातात, तशीं या क्रियेनें तीं जळून न जातां टिकून राहातात. हिंदुस्थानांत तरी कोरें अथवा कच्चे दूध कधींही पितां नये. आणि जर पाश्चर पद्धतीचें दूध मिळालें नाहीं, तर दूध उकळून नंतर तें पिणें हेंच चांगलें.

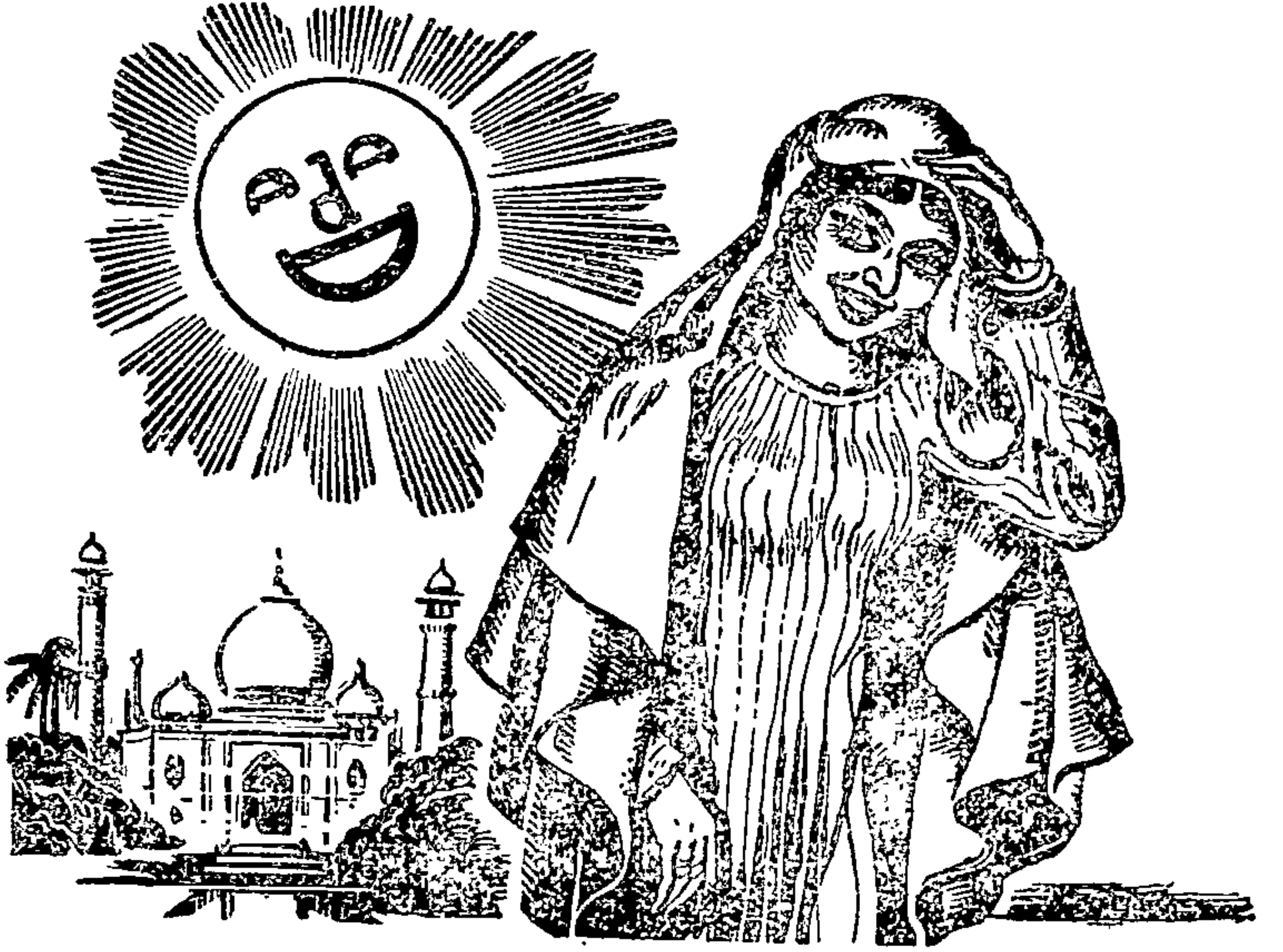
दूध वायां दवडण्यांत येणारी आणखी एक बाब म्हणजे घुसळलेल्या दुधाचा भरपूर उपयोग करून घेण्यांत येत नाहीं ही. घुसळलेलें दूध म्हणजे ज्या दुधांतून मलई आणि लोणी काढून घेण्यांत आलेलें असतें तें दूध. चोख दुधाएवढें हें दूध पौष्टिक नसतें ही गोष्ट खरी; कारण त्यांतील स्निग्ध द्रव्यें काढून घेण्यांत आलेलीं असतात; तथापि असें असूनही त्यांत प्रोटीन, साखर, खजिन क्षार हीं द्रव्यें असतातच आणि म्हणूनच त्यांतील प्रत्येक थेंबसुद्धां पौष्टिकच असतो. त्याचा उपयोग अवश्य केला पाहिजे. घुसळलेल्या दुधाचें महत्त्व आणि उपयुक्तता युरोप आणि अमेरिकेंतील लोकांना माहित असल्यामुळें हे लोक आतांपर्यंत हिंदुस्थानांतील कांहीं भागांतून हें दूध अगदीं स्वस्त भावानें खरेदी करीत असत आणि पुष्कळ प्रमाणांत तें मिळालें नाहीं तरी जें मिळेल तेवढें घेऊन व तें सुकवून त्याची पूड करीत असत. नंतर ही पूड आपल्या देशांत ते पाठवून देत. तेथें कारखान्यांत

लागणाऱ्या 'कॅसीन' साठीं अथवा आरोग्यवर्धक अशा पौष्टिक औषधासाठीं तिचा ते उपयोग करीत. आकर्षक बाटल्यांत भरून हा माल या डोकेबाज लोकांनीं परत हिंदुस्थानांत पाठवून दिला कीं आम्ही वावळट लोक तो खणखणीत रुपये मोजून विकत घेतों. पण जेवढे रुपये आम्हाला द्यावे लागतात, तेवढ्याच आप्यांत हा माल हिंदुस्थानांत आपल्याला मिळाला असता ही गोष्ट आपल्या लक्षांत येत नाहीं !

अन्नपदार्थांतील नैसर्गिक द्रव्यें वाढविण्याचा एक उपाय कडधान्यांच्या बाबतींत आपण चौथ्या प्रकरणांत समजून घेतला आहे. कडधान्यांना मोड येऊं देऊन आपल्याला त्यामध्ये जीवनसत्व क हें निर्माण करतां येतें हें तेथें आपण पाहिलें आहे.

ज्यासाठीं पैसा खर्च करावा लागतो, अशाच बाबींबद्दल आपण आतां-पर्यंत बोलत होतो; पण अशा कांहीं वस्तु आहेत कीं त्या आपल्याला मोफत मिळाल्या अशी तरतूद निसर्गानें करून ठेवलेली आहे. ताजी हवा, सूर्यप्रकाश आणि पाणी या त्या वस्तु होत. ह्या तीन वस्तू सुद्धां आपलें अन्नच आहे असें आपण समजून चाललें पाहिजे. पण खेदाची गोष्ट ही कीं त्या अगदीं मोफत मिळत असल्यामुळें त्यांचें महत्त्व किती आहे याची जाणीव आपल्याला जशी व्हावयाला पाहिजे तशी झालेली नाहीं. फुकट मिळतें तें कवडी किंमतीचें अशी पुष्कळांची कल्पना असते ! ताजी हवा आणि सूर्यप्रकाश यांच्या योगानें पचनशक्ति चांगली राहते आणि जोमदारपणाही टिकून राहतो. आपल्या शरीरांत जीवनसत्व ड हें निर्माण होण्यासाठीं सूर्यप्रकाशाचा मोठाच उपयोग होतो आणि त्यामुळें आपल्या शरीरांत चैतन्य खेळूं लागतें. या कारणामुळेंच नित्याच्या आहारांत ड जीवनसत्वाची उणीव असतांही भरपूर सूर्यप्रकाश असलेल्या दक्षिण आणि मध्य

हिंदुस्थानांतील लोकांना उत्तर हिंदुस्थानांत लोकांप्रमाणे मुडदूस आणि अस्थिवक्रता ह्यांसारखे रोग होत नाहीत. पडद्यांत राहिल्यामुळे ताजी हवा व सूर्यप्रकाश यांना पारख्या झालेल्या उत्तर हिंदुस्थानी स्त्रियांच्या बाबतींत हा विरोध ठळकपणे दिसून येतो. पडदा पद्धतीचे



दुष्परिणाम अनेक असले, तरी निव्वळ आरोग्याच्या कारणासाठी सुद्धा तिचे उच्चाटण होणे अत्यावश्यक आहे.

अर्धवट पचन झालेले अन्न पाण्यामुळे पातळ होते. शरीरांतील अंतःस्राव त्यामुळे वाढतात, आणि अशा रीतीने अन्न एकत्र होऊन ते पचन होण्याची क्रिया पूर्ण होते. पाणी भरपूर प्यावे आणि जेवतांनाच ते प्याल्यास विशेष चांगले.



चौरस आहार असें ज्याला म्हणतात त्या प्रकारचा आपल्या लोकांचा आहार कां नसतो आणि महत्त्वाच्या अशा पोषणद्रव्यांची त्यांत कमतरता कां असते याची बरीच कारणे आहेत. वेगवेगळ्या अन्नपदार्थांचें महत्त्व किती आहे याबाबत असलेलें आमच्या लोकांचें सार्वत्रिक अज्ञान हें त्यांपैकीं एक कारण आहे. दुसरें कारण म्हणजे आमच्या हाडींमाशीं खिळलेल्या कांहीं चालीरीति. पुष्कळदां या चालीरीतींच्या मार्गे आमचा धर्मच असतो. तथापि अज्ञान अथवा चालीरीति हें प्रमुख कारण आहे असें मात्र म्हणतां येणार नाहीं. दारिद्र्य हेंच त्याचें खरें कारण आहे. खिसा रिकामा असतो आणि त्यामुळेच लोकही अर्धपोटीं राहतात.

माणसाचें उत्पन्न वाढूं लागलें कीं त्याच्या खाण्यापिण्यांत, आहारांत सुधारणा होऊं लागते, तो पोटभर जेऊं लागतो; एवढेंच केवळ नव्हे, तर चांगल्या प्रकारचें अन्न तो सेवन करूं लागतो. हिंदुस्थानलाच नव्हे तर इतर देशांतील लोकांनाही हा न्याय लागू आहे. सधन वर्गातील लोकांचा आहार सर्वांगपरिपूर्ण असतोच असें जरी म्हणतां आलें नाहीं, तरी या वर्गातील लोकांचें अन्न उत्कृष्ट प्रतीचें असतें आणि तें साहजिकच आहे. या बाबतींत पांढरपेशा लोकांची स्थिति जरी तशी नसली, तरी ती वाईट असते असेंही म्हणतां येत नाहीं; प्रश्न असतो तो शेतकरी आणि मजूर या लोकांचाच आणि त्यांचेंच अन्न त्यांच्या गरजांच्या मानानें अपुरें असतें. पण हें स्वाभाविकच आहे; कारण दूध, अंडीं, फळे, भाज्या हे सरस अन्नपदार्थ, एवढेंच नव्हे, तर मांस हें सुद्धां, निकृष्ट प्रकारच्या अन्नवस्तूंत मोडणाऱ्या धान्यांपेक्षां महाग असतें. विशिष्ट एकर जमिनींत

मांस, दूध अथवा अंडीं या अन्नवस्तूपेक्षां धान्याचें उत्पादन किती जास्त होते हें यापूर्वीं आपण पाहिलेंच आहे. धान्यापेक्षां या इतर वस्तु महाग असण्याचें मुख्य कारण हेंच आहे. निकृष्ट प्रतीच्या आहारापेक्षां चांगल्या आहाराला साधारणपणें जास्तच किंमत द्यावी लागते.

माणसाच्या उत्पन्नाप्रमाणें त्याच्या आहाराच्या सरसपणांत ठोकळ मानानें फरक पडत जातो असें पोषणशास्त्राच्या तज्ज्ञांनीं आपल्या देशांत ठिकठिकाणीं केलेल्या पाहणीनंतर त्यांना कळून आलें आहे. जमशेदपूर येथील टाटांच्या लोखंड आणि पोलादाच्या कारखान्यांत जे कामगार आहेत, त्यांची अशीच पाहणी डॉ. के. मित्र यांनीं १९३९ सालीं केली होती.

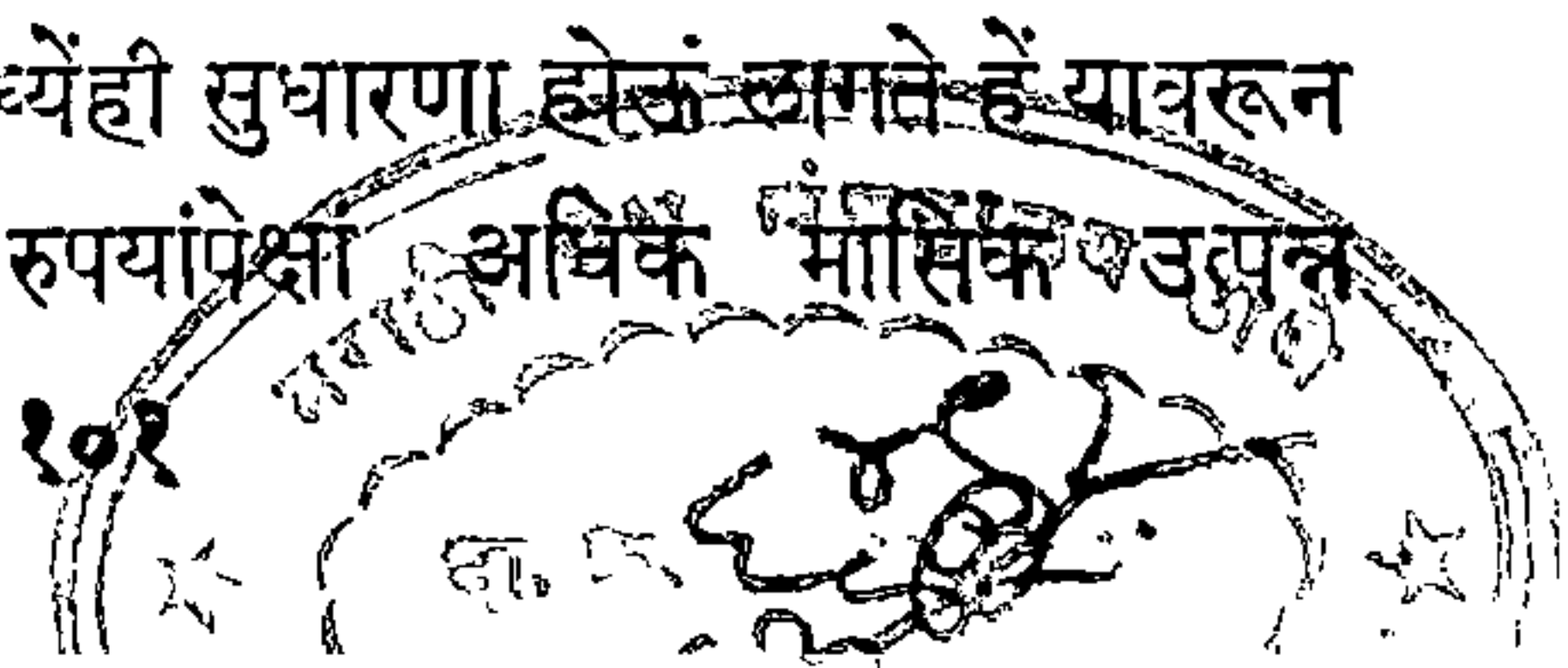
मासिक उत्पन्न	१ ३० रुपयांपर्यंत	२ ३० ते ४५ रुपयांपर्यंत	३ ४५ ते ९० रुपयांपर्यंत	४ ९० रुपये आणि त्यावर
रोजचा आहार			औंस	
धान्यें	२३.९	२४.४	२७.१	२१.०
कडधान्यें	२.४	३.१	३.८	३.४
बिनपाल्याच्या भाज्या	२.३	२.७	५.५	६.२
पालेभाज्या	१.२	१.०	०.३	०.१
फळफळावळ	०.१	०.३	०.९	०.९
तेल आणि चरबी	०.५	०.८	१.३	१.८
दूध	०.५	१.४	२.६	५.७
मांस, मासे आणि अंडीं	०.६	०.७	१.३	१.०
मसाला	०.७	१.०	१.६	१.६
साखर आणि गूळ	०.२	०.३	०.७	०.८
चैतन्यत्रिंदु	२९४०	३१९०	३२५०	३३३०
धान्यांतील टक्केवारी	८३.९	७४.९	६८.०	६१.८

कामगाराचें उत्पन्न वाढलें कीं तो चांगलें आणि विविध प्रकारचें अन्न कसें खाऊं लागतो हें या आंकड्यांवरून आपल्याला कळून येतें. चैतन्यत्रिदूंच्या संख्येवरूनच ही गोष्ट आपल्या लक्षांत येत नाही, तर आहारांतील प्रमाणवद्धतेवरूनही ती कळून येते. उदाहरणार्थ ९० रुपयांपेक्षां जास्त वेतन असलेला कामगार कमी वेतन असलेल्या गटांतील गरीब लोकांपेक्षां कमी धान्य खातो. उलटपक्षीं भाजीपाला आणि दूध यांचें त्याच्या आहारांतील प्रमाण वाढतें आहे.

१९४१-४२ सालीं गुजरात रिसर्च सोसायटीनें मुंबई शहरांतील कनिष्ठ मध्यमवर्गीयांची पाहणी केली होती आणि तींतही हीच परिस्थिति असल्याचें आढळून आलें. या पाहणीसाठीं उत्पन्नाचे चार गट पाडण्यांत आले. ५० रुपयांपेक्षां कमी मासिक उत्पन्न असलेल्यांचा पहिला गट, ५१ ते १०० रुपयेपर्यंत उत्पन्न असलेल्या लोकांचा दुसरा गट, १०१ ते १५० पर्यंतचा तिसरा गट आणि १५० रुपयांच्या पुढें उत्पन्न असलेल्यांचा चौथा गट असे हे गट होते. पुढील कोष्टकावरून या चार गटांतील लोकांच्या अन्नांत कांहीं महत्त्वाच्या बाबींत कसा फरक पडला आहे हें आपल्या दृष्टोत्पत्तीस येईल.

उत्पन्नाचे गट	धान्ये आणि कडधान्ये औंस	तूप आणि तेल औंस	साखर आणि गूळ औंस	दूध आणि दुभत्याचे पदार्थ औंस	भाजीपाला औंस
१	१५.६	२.१९	१.१८	५.७	४.२
२	१२.७	२.१८	१.४५	९.०	६.२
३	११.७	२.५९	१.८४	१०.६	६.२
४	१२.३	२.५३	१.०७	११.१	६.८

उत्पन्न वाढूं लागलें कीं अन्नामध्येही सुधारणा होऊं लागते हें यावरून दिसून येतें. तथापि १५० रुपयांपेक्षां अधिक मासिक उत्पन्न



असलेल्या सर्वांत संपन्न अशा गटांतील लोकांमध्येसुद्धां चौरस आहार असलेल्या लोकांचें प्रमाण फक्त २० टक्केच होतें, हेंही या पाहणींत आढळून आलें.

आहारांतील दुधाचें प्रमाण हेंच बहुधा माणसाचें उत्पन्न ओळखण्याचें उत्कृष्ट गमक म्हणतां येईल. दुधाच्या व्यापाराचा १९४३ सालचा जो सरकारी अहवाल प्रसिद्ध झाला आहे, त्यांत लाहोरमध्ये केलेल्या अशाच एका पाहणीचें उदाहरण आहे आणि त्यावरून असें दिसून येतें कीं २५ रुपये दरमहा उत्पन्न असणाऱ्या इसमाच्या कुटुंबांत रोज माणशीं ३ औंसांपेक्षां कमी दूध सेवन करण्यांत येतें आणि १ हजारपेक्षां जास्त उत्पन्न असलेल्या गृहस्थांच्या कुटुंबांत तें प्रमाण ३१ औंसांपेक्षांही जास्त आढळतें. पुढें दिलेल्या कोष्टकांत त्यामधलेही आकडे नमूद केलेले आहेत.

रुपयांपर्यंत	...	औंस	दूध दर	माणशीं
२५	३.८	औंस	दूध दर	माणशीं
२६ ते	५०	९.२	”	”
५१ ते	१००	१२.०	”	”
१०१ ते	२००	१३.६	”	”
२०१ ते	५००	१६.०	”	”
५०१ ते	१०००	२०.०	”	”
१००० रुपयांवर	...	३१.२	”	”

हिंदुस्थानचें राष्ट्रीय उत्पन्न दर माणशीं दरसाल ६५ रुपये सरासरीनें पडतें, असा अंदाज करण्यांत आलेला आहे. म्हणजे दर माणशीं दरमहा तें रु. ५-७-० एवढें पडतें. पांचव्या प्रकरणांत चौरस आहाराचें जें कोष्टक देण्यांत आलें आहे, तें चालू महायुद्धापूर्वीं तयार करण्यांत आलें होतें आणि माणशीं ४ ते ६ रुपयेपर्यंत त्यांतील आहाराचा मासिक खर्च पडत असे. बाप, आई आणि तीन मुलें असें एक कुटुंब धरून मासिक खर्च १६ ते २४ रुपये असें प्रमाण बांधण्यांत आलें

होते. अन्नाव्यतिरिक्त लोकांच्या इतरही गरजा असल्यामुळे प्रमाणशीर असा चौरस आहार हा सध्या आपल्या बहुसंख्य लोकांच्या आटोक्या-वाहेरचाच झाला आहे. म्हणूनच अन्नासाठी लोकांनी जरी आपल्या उत्पन्नाच्या निम्त्यांपेक्षा जास्त रक्कम खर्च केली तरी देखील निःसत्व अन्नाचे त्यांच्यामागचे दुर्दैव टळत नाही. मुंबई, अहमदाबाद, सोलापूर, मद्रास आणि कलकत्ता या शहरांतील कामगारांच्या परिस्थितीची पाहणी केल्यास असे दिसून येते की ह्या कामगारांच्या उत्पन्नापैकी ५० ते ६० टक्के रक्कम त्यांच्या स्वतःच्या आणि त्यांच्या कुटुंबांच्या अन्नपोषणासाठीच खर्च होते. “जीवनसंग्रामांतील अर्धा संग्राम अन्नासाठीच असतो” हे वचन त्यांच्या वावतीत अक्षरशः खरे ठरते. जे लोक सर्वात जास्त कष्ट करतात आणि ज्यांना अन्नाची जरूरी सर्वात जास्त आहे, त्यांचीच परिस्थिति अशी आहे की त्यांना सर्वात कमी अन्न मिळते. लेव्हॉयसीए या पोषणशास्त्राच्या एका आव प्रवर्तकाने या दारुण दैवदुर्विलासाचे पुढील शब्दांत सुंदर वर्णन केले आहे:-

“शरीरकष्टाचे काम करणारा गरीब इसम केवळ जगण्यासाठीच सारखा खपत असतो आणि आपल्या मेहनतीची पराकाष्ठा करीत असतो. पण असे असूनही शरीराची झीज भरून निघण्याची आवश्यकता नसलेल्या श्रीमंताएवजीं त्यालाच आपले रक्त आटवावे लागते आणि अन्नाएवजीं रक्त आटवूनच त्याला समाधान मानावे लागते. ह्या विपरीत घटनेचे कारण तरी काय ? रक्ताचे पाणी करणाऱ्या इसमाला जे मिळाले पाहिजे, ते त्याला मिळत नाही आणि त्या वस्तूच्या समृद्धी-मध्ये लोळत असतो कोण, तर ज्याच्या शरीराला त्यांची मुळीच आवश्यक नसते असा श्रीमंत. हा दारुण विरोध का दिसावा ? ”

पण हा सर्व मामला औदासीन्य निर्माण करणाराच आहे. तथापि थोडाफार पैसा जास्त मिळाला आणि अनुकूलता निर्माण झाली, तर अज्ञान असो, दूषित पूर्वग्रह असोत, त्यांना न जुमानतां हिंदी इसम

सुद्धां जगांतील इतर लोकांप्रमाणेच आपल्या आहारांत आपोआप सुधारणा घडवून आणीत असतो ही बाब मात्र खात्रीने उदासवाणी नाही. संशोधनान्तीं हे सत्य आपल्या प्रत्ययाला येऊन चुकलेले आहे. अन्नाच्या उत्पादनांत वाढ करून, लोकसंख्या मर्यादित करून आणि अशाच इतर उपायांनीं आजच्या परिस्थितींत निःसंशय सुधारणा घडवून आणतां येईल हे खरे असले, तरी आपल्या लोकांच्या उत्पन्ना-मध्ये वाढ झाल्यास, मग ती शेती, उद्योगधंदे, व्यापार यांपैकीं कोणत्याही कारणाने होवो, ही एकटी एकच बाब सुद्धां आपल्या लोकांचे पोषण चांगल्या प्रकारे करतां येईल याची खातरजमा करूं शकते. अन्न ही बाब त्याहून वेगळी नाही हे यावरून दिसून येते. दारिद्र्याचे उच्चाटण करण्याच्या मोहिमेशीं ती संलग्न झाली आहे आणि राष्ट्र या नात्याने हा मोठा संग्राम आपल्याला सुरू करावयाचा आहे.

