म. ग्रं. सं. ठाणे.
विषय
सं. नं.

१६३२
म. ग्रं. सं. ठाणे
विषय नाटक
सं. नं. 20

REFBK-0004781

भा. धो. कर्वे

स. नं. 202
249133

6032

“ मी कसा झालों ? ”

"मी कसा झालों ?"

ह्या लहान मुलांच्या प्रश्नाचें उत्तर

आपली सुरवात कशी झाली, आपला
जन्म कसा झाला, व आपली
वाढ कशी झाली ह्याची
माहिती

भास्कर धोंडो कर्वे

क्र. ४००९
१९३२
REFBK-0004781

किंमत आठ आणे

प्रकाशकः—भास्कर धोंडो कर्वे
हिंगणें बुद्रुक, पुणें ४

मुद्रकः—श्रीपाद रघुनाथ राजगुरु,
'राजगुरु आणि कंपनीज् प्रेस,'
५१२, शनवार पेठ, पुणें शहर.

५/९ २०२

"मी कसा झालों ?"

हा प्रश्न केव्हा ना केव्हा तरी प्रत्येक मुलाच्या मनांत येतोच. ह्या प्रश्नाचें सरळ उत्तर ह्या पुस्तकांत दिलेलें आहे. चार पांच वर्षांच्या वयापासूनहि लहान मुलांना स्पष्ट उत्तरें दिलीं म्हणजे त्यांचें कसें सहज समाधान होतें ह्याचा प्रत्यक्ष अनुभव प्रत्येकाने घेऊन पाहण्यासारखा आहे.

हें पुस्तक एका अमेरिकन पुस्तकावरून लिहिलें आहे. तें पाहिल्याबरोबर मला इतकें आवडलें की, अर्ध्या तासांत तें वाचून झाल्याबरोबर मराठींत त्याचें रूपांतर करण्यास घेऊन दुसऱ्या दिवशीं तें पुरेंही केलें. दोन तीन महिन्यांत बऱ्याच मित्रांना दाखवून त्यांच्या सूचनांप्रमाणे फेरफार करून शेवटची प्रतही तयार झाली. परंतु नंतर जवळजवळ दोन वर्षांत पुस्तक प्रसिद्ध करण्याचें मात्र जमलें नाही. हें मराठींत प्रसिद्ध करण्याबद्दल त्याच्या मूळ लेखकाने व प्रकाशकाने कांही एक मोबदला न घेतां परवानगी दिली त्यांचे उपकार फिटणें शक्यच नाही; पण पुस्तकाचा उपयोग होऊन भावी पिढीची मनोघटना सुदृढ बनविण्याचें थोडें जरी कार्य झालें तरी माझें समाधान होईल व त्या अमेरिकन लेखकाचें ऋण अंशतः तरी फिटेल. मूळ अमेरिकन पुस्तकाचें रूपांतर करण्यांत, तें तपासून त्यांत सुधारणा करण्यांत व चित्रें तयार करून देणें, ब्लॉक्स् तयार करणें, पुस्तक छापून देणें वगैरे एकंदर प्रकाशनाच्या कामांत अनेक मित्रमंडळींचें मला अतिशय साह्य झालेलें आहे. त्यांची नांवनिशी देण्याचें ह्या ठिकाणीं प्रयोजन नाही. तथापि त्या सर्वांचा मी अत्यंत ऋणी आहे व ह्या पुस्तकाचें स्वागत होण्याचा मान मिळाला तर त्याचें बहुतेक श्रेय ह्या मंडळींनाच आहे, हें नमूद करून ठेवणें मला अवश्य वाटतें.

मराठी भाषेमध्ये किंबहुना हिंदी देश-भाषांत अशा तऱ्हेचें हें पहिलेंच पुस्तक आहे, असें वाटतें. आरोग्यशास्त्र, वनस्पतिशास्त्र, प्राणिशास्त्र वगैरेंची ओळख सृष्टि-निरीक्षणच्या रूपानें प्राथमिक व दुय्यम शाळांत मुलांना करून द्यावयाची असते. ह्यापैकी कांहीं भाग शिकविण्यास हें पुस्तक फार उपयोगी पडण्यासारखें आहे. तेव्हा प्राथमिक शाळेंत व दुय्यम शाळेंतही पुरवणी-पुस्तक म्हणून लावण्यास हें उपयोगी पडण्यासारखें आहे.

हिंगणें बुद्रुक, पुणें ४.
१५ नव्हेंबर १९३२

भास्कर धोंडो कर्वे

	आपण कसे उत्पन्न झालों ?	७
१	आपली सुरवात	९
२	अंडीं कोठे वाढतात ?	११
३	पराग व शुक्रजंतु	१९
४	अंड्यापासून मूल कसें होतें ?	३५
५	इतर प्राणी व त्यांचीं पिल्लें	४७
६	सहचरसंशोधन	५५
७	गोष्ट संपली !	६३

चित्रें

१	तुमची वाढ ज्या अंड्यापासून झाली त्याचा आकार ...	१३
२	नुकतेंच अंड्यांतून बाहेर आलेलें कोंबडीचें पिलूं ...	१४
३	वासराचें घरटें – गाईच्या पोटांतील गर्भाशय ...	१७
४	पराग व केसर	२१
५	फुलावरील फुलपाखरूं	२२
६	निरनिराळ्या प्राण्यांचे शुक्रजंतु	२९
७	अंडें व शुक्रजंतु	३१
८	सहा महिन्यांचें मूल	३२
९	बेडकाच्या लहानपणांतील चार अवस्था ...	३५
१०	कोंबडीचें अंडें	३८
११	गर्भाशयांतील मूल	४०
१२	आई व मूल	४२
१३	आईच्या पोटांत दोन महिने वाढ झालेल्या मुलाचा आकार	४५
१४	गाय व वासरूं	४६
१५	निरनिराळ्या प्राण्यांच्या गर्भांतील सारखेपणा ...	४८
१६	पिलांचें जेवण	५०
१७	सहचर पक्षी	५८
१८	सांबराचीं सुरेख शिंगें	५९

९ २८२

आपण कसे उत्पन्न झालों ?

ह्या पुस्तकांत आपण कसे उत्पन्न झालों व आपली वाढ कशी झाली, तें सांगितलेलें आहे.

तुमचे शेजारीपाजारी, आईवडील, मित्रमंडळी, ह्या सर्वांना ह्या पुस्तकांत सांगितलेली गोष्ट सारखीच लागू आहे.

तुम्ही पुष्कळ वेळां आपल्या आईला, "आई, मी कोठून ग आलों ?" किंवा "आपलें बाळ कोठून आलें ?" म्हणून प्रश्न विचारतां. आपल्याला सर्वांनाच हा प्रश्न फार महत्त्वाचा वाटतो. कारण, आपण सर्वच केव्हातरी लहान बाळ होतों आणि आपल्या सर्वांनाच आपापल्या आईने जन्म दिलेला आहे. म्हणूनच आपण कसे जन्माला आलों, तें आपल्याला माहीत असावयाला हवें:

लहान मुलांमुलींना हें सांगण्याकरिताच मीं हें पुस्तक लिहिलें आहें.

आपली सुरवात

तुम्ही जन्माला आलांत तेव्हा अगदी लहान बाळ होतां. पण त्याच्याही पूर्वी तुम्ही काय होतां हें माहीत आहे का? त्याच्या पूर्वी कांही नेहमीच तुम्ही बाळ नव्हतां. बाळ होण्याला देखील तुम्हांला वाढावें लागलें.

तुमची जेव्हा अगोदर बरीचशी वाढ झाली तेव्हाच तुम्ही बाळ झालांत. त्याच्या पूर्वी जेव्हा प्रथम तुमच्या जन्माची खरी सुरवात झाली तेव्हा तुम्ही फारच लहान होतां. तथपासून तुमची हळूहळू वाढ झाली, तेव्हाच तुम्ही बाळ झालांत. तुमची सुरवात झाली तेव्हा तुम्ही इतके लहान होतां की, अगदी अणकुचीदार पेन्सिलीने तुम्हीं कागदावर बारीक टिंब काढलेंत, तरी तेंसुद्धा तुमच्यापेक्षा मोठें दिसलें असतें. इतकेंच काय, एखाद्या झरोक्यांतून सूर्याचे किरण खोलींत येतात त्यांच्यांत जे धुळीचे कण तरंगतांना दिसतात ना, त्यांच्यापेक्षा देखील तुम्ही लहान होतां. तुम्ही इतके लहान होतां की, त्या वेळीं तुम्ही बाळ आहांत असें कोणाला ओळखलें सुद्धा नसतें. तुमचा आकार त्या वेळीं बाळासारखा नव्हताच मुळी; तुम्ही एखाद्या गोटीसारखे गोल होतां. ढेकणाचें किंवा

दुसऱ्या कोणाचें बारिकसें अंडें तुम्हीं पाहिलें आहे का ? त्या अंड्यासारखा तुमचा आकार होता. तुम्ही प्रत्येकजण एक एक लहानसें अंडेंच होतां म्हणाना !

ह्या अंड्यापासून वाढ होऊन नंतरच तुम्ही बाळ झालांत. आपणां सर्वांची सुरवात अशीच झालेली आहे. तुमच्या ओळखीचा वाटेल तितका उंच व धिप्पाड माणूस घ्या किंवा एखादा मोठा तालिमबाज गडी घ्या, सर्वांची सुरवात सूक्ष्म अंड्यांपासूनच झालेली आहे. तुमचे आई, वडील, आजोबा, आजी, आणि इतर सर्व लोकांची सुरवात ही अशीच. तशीच तुमची पण. तुमचा जन्म झाला बाळ म्हणून, पण त्याच्याही पूर्वी तुमची सुरवात लहानशा अंड्यापासून झाली व नंतर त्याची वाढ झाली तेव्हाच तुम्ही बाळ बनलांत.

२

अंडीं कोठे वाढतात ?

घोडा, गाढव, कुत्रा, मांजर, हत्ती, उंदीर, सिंह, कोंबडा, चिमणी, वगैरे सर्व पशुपक्ष्यांची सुरवात अगदी तुमच्यासारखी झाली; त्या सर्वांचा उगम अंड्यांपासूनच झाला.

इतकेंच काय, पण गुलाब, शेवंती, काकड्या, गाजरें, वगैरे फुलें फळें व झाडें बियांपासून उगवतात असें आपण म्हणतों; पण हें बीसुद्धा अंड्यांपासूनच तयार होतें. घोसाळ्याचें, सूर्यकमळाचें, सिताफळाचें बी आपण जमिनींत रुजत घालतों, तें सर्व सूक्ष्म अंड्यांपासूनच तयार झालेलें असतें. अगदी प्रथम जेव्हा हीं अंडीं वाढावयास सुरवात होते तेव्हा तीं पाहावयास डोळे तीक्ष्णच असले पाहिजेत. तुम्हीं फुलांत किंवा मोहोरांत नीट बघितलेंत तर पाकळ्या जेथे देठाला मिळतात तेथे तुम्हांला अंडीं पाहावयाला सापडतील. ह्या ठिकाणालाच अंडाशय किंवा बीजकोश म्हणतात. हा बीजकोशाचा भाग तुम्हीं हलकेंच बाहेर ओढून काढलांत तर त्याच्या बाजूला बारीक गुठुंगळ्या वाढलेल्या तुम्हांला दिसतील. हींच तीं अंडीं किंवा बीजें.

तुम्हांला माहीत असलेल्या बहुतेक सर्व झाडांना निदान

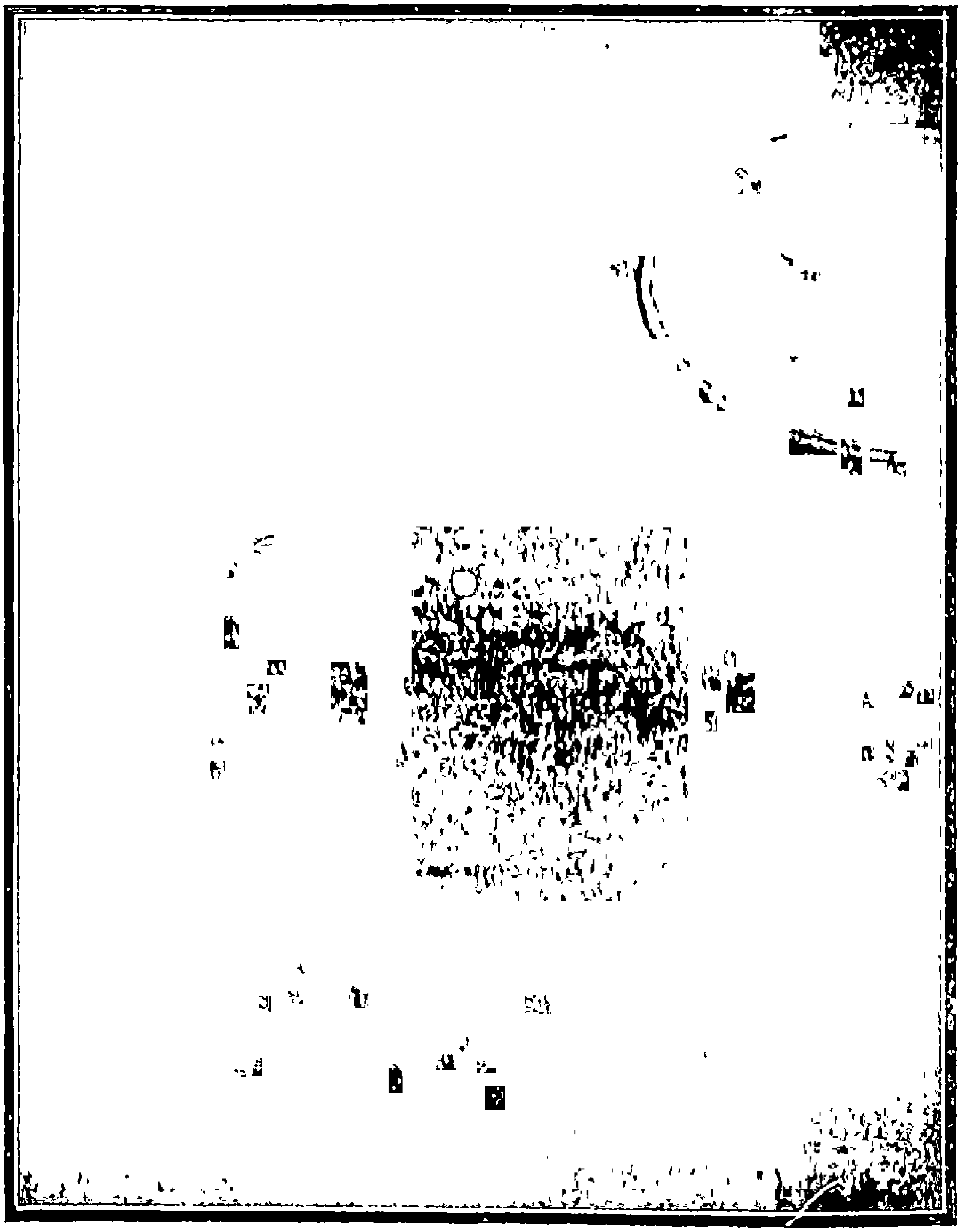
एक तरी फूल असतें व अशा प्रत्येक फुलांत एक तरी बीजकोश असतो. आंब्याला किंवा इतर झाडांना मोहोर येतो तो सर्व फुलेंच होत. आणि ह्या प्रत्येक फुलाच्या बुंध्यांत हा बारीकसा बीजकोश किंवा अंडाशय असतो.

त्यांतील अंड्यांपासूनच बी तयार होतें व मग त्याची वाढ थांबते. पुन्हा वाढ सुरू व्हावयास बी जमिनींत टाकावें लागतें. ह्यामुळेच कधीकधी आपण तिला भूमाता म्हणतों. कारण जमीन ही एक आईच आहे. तिच्या अवाढव्य शरीरांत झाडें, फळें, फुलें, भाज्या, धान्य, वगैरेची वाढ होते.

जमिनीप्रमाणे पाणीसुद्धा कित्येक प्राण्यांची आईच आहे. कारण माशांचीं व इतर पाण्यांतील प्राण्यांचीं अंडीं पाण्यांतच वाढत असतात.

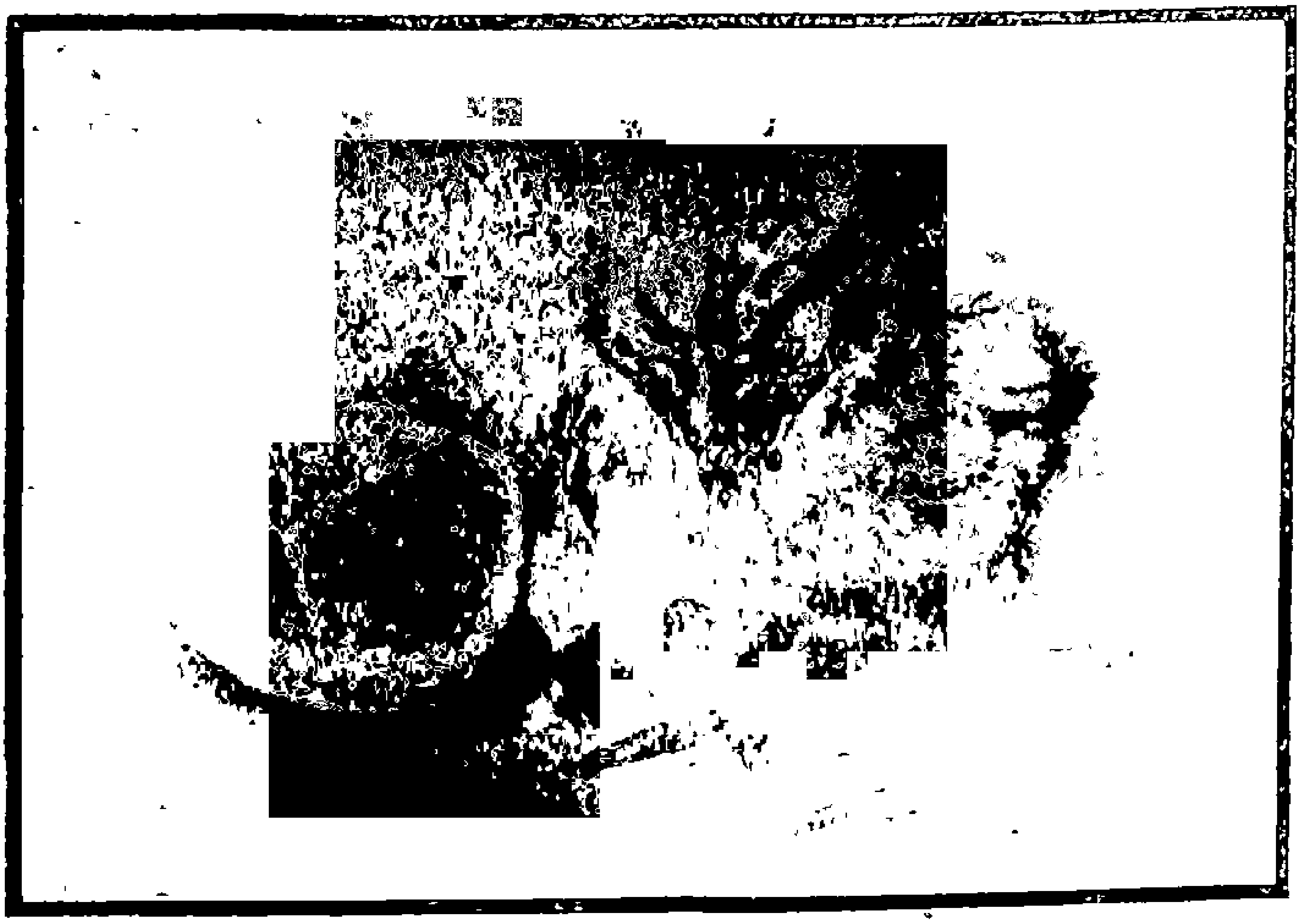
मासे खाणारे लोक मासे कापतात तेव्हा त्यांच्या पोटांत अंडीं सापडतात. तुम्हीं खसखस पाहिली आहे ना ? त्या खसखशीप्रमाणेच हीं अंडीं अगदी बारीक गोळ्यांसारखीं दिसतात. अशा तऱ्हेचीं कितीतरी अंडीं माशाच्या पोटांत असतात.

प्रत्येक प्राण्याला तुमच्याप्रमाणेच आई आणि बाप असतात पण प्राण्यांमध्ये आईला 'मादी' असें म्हणतात व बापाला 'नर' म्हणतात. तेव्हा 'नर' आणि 'मादी' हे शब्द तुम्ही नीट ध्यानांत ठेवा म्हणजे तुम्हांला ही गोष्ट चांगली



Growing Up]   [पिंपळखरे

तुमची वाढ ज्या अंड्यापासून झाली त्याच्या दहापट मोठा वरील पांढरा ठिपका आहे.



Growing Up] [पिंपळखरे

नुकतेंच अंड्यांतून बाहेर आलेलें कोंबडीचें पिलूं.

कळेल. आता अंडीं सापडतात म्हणून तुम्हांला जें सांगितलें, तीं फक्त मादीच्याच पोटांत सांपडतात.

तुम्हीं बेडूक पाहिले आहेतच. बेडकांत इतर प्राण्यांप्रमाणेच आई (मादी) व बाप (नर) असतात. पावसाळा सुरू झाला म्हणजे पावसाच्या पाण्याने ठिकठिकाणचे खाचखळगे भरतात व पुष्कळ ठिकाणीं पाणी साचतें. उन्हामुळे लपून बसलेले बेडूक याच सुमाराला बाहेर पडतात व पाण्याजवळ राहूं लागतात. बेडकाची मादी डबक्यांत, नदीच्या पाण्यांत किंवा तलावांत आपलीं अंडीं घालते. पाण्याशिवाय ती आपलीं अंडीं दुसरीकडे घालीत नाही. मादीच्या शरीरांत दोन अंडाशय असतात. अंडीं पाण्यांत घालीपर्यंत तीं याच अंडाशयांत साठविलेलीं असतात. मादीच्या पाठीच्या पायांकडील टोकाला एक बारीक छिद्र असतें. या छिद्रांतून अंडीं बाहेर निघून पाण्यांत पडतात. अंडीं घालून झालीं की, मादी सर्व कांही विसरून जाते व तिचा आणि नराचा दोघांचाही अंड्यांशीं संबंध राहात नाही.

चिमण्या, कावळे, कोंबड्या, वगैरे सर्वांची वाढ अंड्यांपासूनच होते. पण तीं अंडीं पाण्यांत किंवा जमिनींत न वाढतां घरट्यांत वाढतात. कोंबडीच्या शरीरांत एक अंडाशय असतो. त्या ठिकाणीं हें अंडें प्रथम असतें. त्याची बाहेर पडण्याची वेळ झाली म्हणजे मग तें एका लांब नळींतून हळू-हळू पुढे सरकूं लागतें. सरकतां सरकतां तें थोडथोडें वाढतही

असतें. सरतेशेवटीं कोंबडीच्या शेपटीच्या खाली ह्या नळीचें टोक आलेलें असतें त्यांतून तें बाहेर निघून घरट्यांत पडतें.

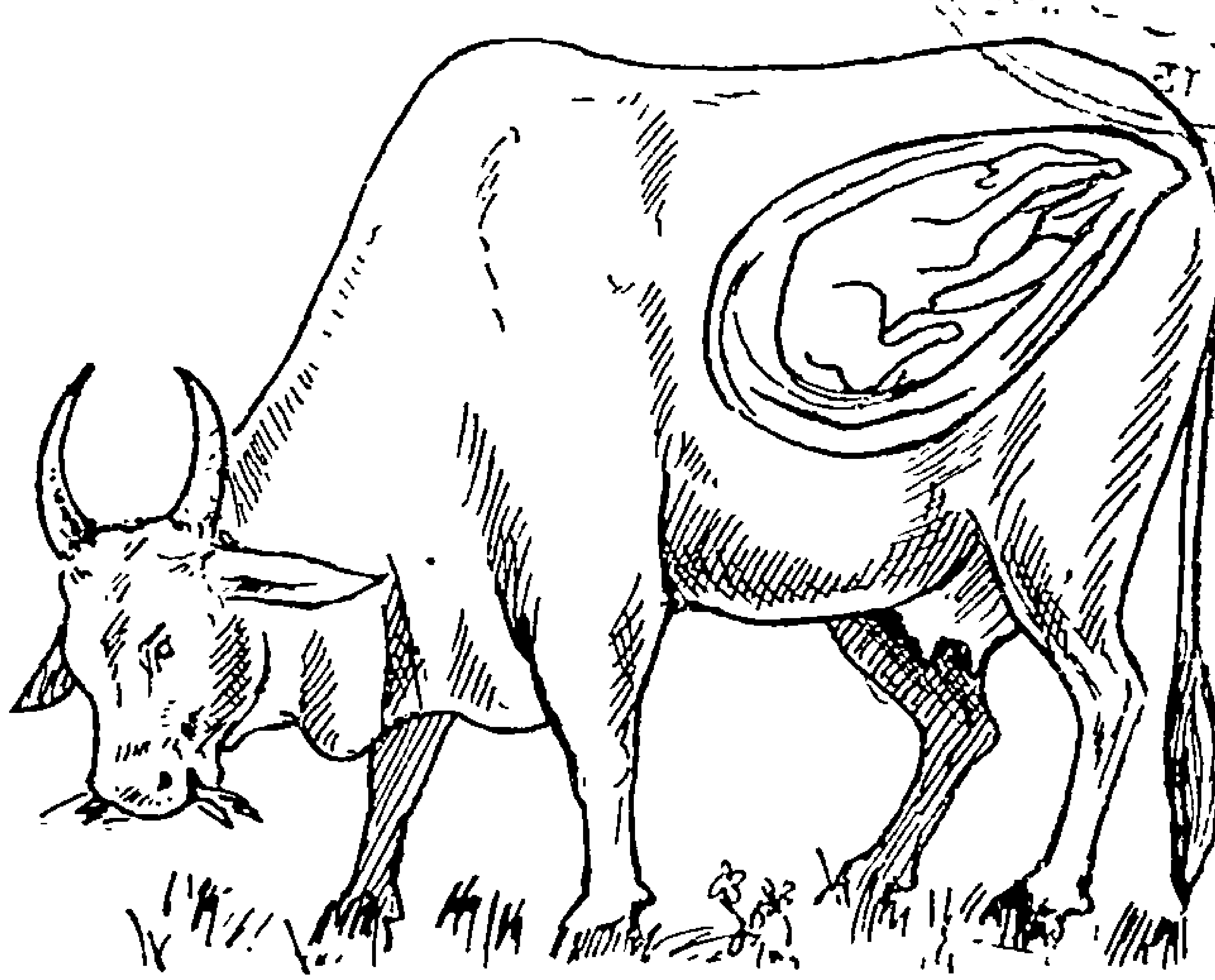
मग कोंबडी त्या अंड्यावर बसून तें उबवते, म्हणजेच उबींत ठेवते. त्यामुळे अंड्याची वाढ सारखी चालू राहते. आतापर्यंत त्याचें संरक्षण वरच्या कवच्यामुळे झालेलें असतें. पण आता तें कवच फोडून गोजिरवाणें पिलूं बाहेर पडतें व चिंवचिंव करूं लागतें. ह्याच रीतीने चिमण्या, पोपट व इतर सर्व पक्ष्यांचा जन्म होतो.

कुत्रा, हत्ती, उंदीर, वगैरे चार पायांच्या प्राण्यांची वाढही अशीच अंड्यांपासून होते; पण तीं जमिनींत किंवा पाण्यांत वाढत नाहीत. तीं घरट्यांतच वाढतात; पण हीं घरटीं झाडाझुडपांत किंवा गवतांत नसतात. अंडें अंडाशयांतून बाहेर पडलें म्हणजे तें आईच्या शरीरांतून बाहेरसुद्धा पडत नाही, तर तेथेच एका पिशवींत जातें. तिला गर्भाशय असें म्हणतात. हा गर्भाशय म्हणजेच त्या अंड्याचें घरटें. तेथे त्याची वाढ होते, व त्यापासूनच उंदीर, कुत्रा, हत्ती, वगैरे प्राण्यांचीं पिलें तयार होतात.

ह्याच रीतीने मुलांचीही वाढ होते. झाडें, मासे, पक्षी, किंवा जनावरें ह्यांची अंडीं ज्याप्रमाणे अंडाशयांत असतात, त्याप्रमाणेच ज्यांपासून मुलें तयार होतात तीं अंडींही अशींच अंडाशयांत असतात. प्रत्येक मुलाच्या आईच्या शरीरांत

दोन अंडाशय असतात. हे अगदी लहान म्हणजे आंगठ्याएवढे असतात.

अंडें अंडाशयांतून निघालें की, तें गर्भाशय नांवाच्या पिशवींत किंवा घरट्यांत जातें. हें घरटें (गर्भाशय) अंडाशयाजवळच, शरीराच्या मधोमध पण बरेचसें खाली असतें. या ठिकाणीं त्या अंड्यापासून बाळ तयार होतें.



Growing Up] वासराचें घरटें [पिंपळखरे

गाईच्या पोटांतील गर्भाशय

मुलाची वाढ व्हावयाला ह्यापेक्षा आणखी कोणती चांगली जागा सापडणार ? जमिनींत आपण धान्य पेरतों, तें बी वाटेल त्याला उकरून टाकतां येईल. पाण्यांतलीं अंडीं लाटांनी जमिनीवर येऊन आदळतील किंवा वादळांत त्यांना धक्का बसेल, आणि पक्ष्यांचीं अंडी तर कित्येक वेळां घरट्यांतून खाली पडून फुटलेलीं तुम्हीं पाहिलींच असतील. पण मुलाच्या बाबतींत अंड्याला असा धोका पोचण्याचा बिलकुल संभव नाही. आईच्या शरीरांत तें नेहमी ऊबदार, आरामशीर व सुरक्षित असें राहिलेलें असतें; त्याला कोठल्याही प्रकारें इजा होण्याची भीति नसते.

अशा रीतीने तुमच्या वाढीची सुरवात झाली आहे. जन्माला आलेल्या प्रत्येक माणसाची सुरवात अशीच झालेली असते. तुम्ही ज्या वेळीं अगदी लहानसें अंडें होतां त्या वेळीं आईच्या शरीरांतील घरट्यांत होतां, व सर्व जगांत उत्तम व सुरक्षित अशी जागा तुम्हांला मिळालेली होती.

३

पराग व शुक्रजंतु

अंड्यापासून प्राणी किंवा झाड उत्पन्न होण्यापूर्वी त्याची वाढ होण्यास सुरवात करून द्यावी लागते. तें आपल्या आपण वाढूं शकत नाही.

आपण ज्याला पराग म्हणतों, ते जर येऊन मिळाले नाहीत तर फुलाच्या अंडाशयांत असलेलीं लहान लहान अंडीं सुकून जातील; त्यांच्यापासून बी तयार होणार नाही.

लिली, जास्वंद, धोतरा, वगैरे फुलांचा वास घेतांना आपल्या नाकाला पुष्कळ वेळां पिवळी पूड लागलेली दिसून येते, तिलाच पराग असें म्हणतात. बहुतेक फुलांत अशा तऱ्हेचे पराग असतात.

तुम्हीं गुलमोहोराचें झाड पाहिलेंच असेल. त्याचीं फुलें फुललीं म्हणजे पिवळट व तांबड्या लाल फुलांनी तें कसें सबंध झाकून जातें. हीं फुलें फुलण्यापूर्वी त्यांच्या कळ्यांचीं बोंडें घेऊन तुम्ही मुलें कितीकदा तरी लढाईचा खेळ खेळलां असाल. ह्या खेळांत शिपाई म्हणून ज्यांचा उपयोग तुम्ही करतां ते सर्व त्या फुलांतील केसरच होत. ह्या केसरांच्या शेंड्यालाच पराग चिकटलेले असतात.

हे केसर दोन प्रकारचें असतात. स्त्री केसर आणि पुरुष केसर. गुलमोहोराच्या फुलांतील 'शिपाई' हे पुरुष केसर असून टोकाला दाणा नसलेला मधील दांडा म्हणजे स्त्रीकेसर होय.

तुम्ही पुन्हा केव्हा जास्वंदीचें फूल पहाल तेव्हा नीट निरखून पहा. फुलाच्या मध्यांतून एक दांडा तुम्हांला वर आलेला दिसेल. हा बारीक दोऱ्यासारखा पण पोकळ असतो. ही नळी त्या जास्वंदीच्या बीजकोशापर्यंत गेलेली असते. हिला स्त्रीकेसर असें म्हणतात. ह्या केसराच्या सभोवती हिच्यापेक्षा उंचीला कमी असे दुसरे केसर असतात त्यांना पुरुषकेसर किंवा पुंकेसर असें म्हणतात व त्या प्रत्येकाच्या वरच्या टोकाला एक परागांचा पुंजका असतो.

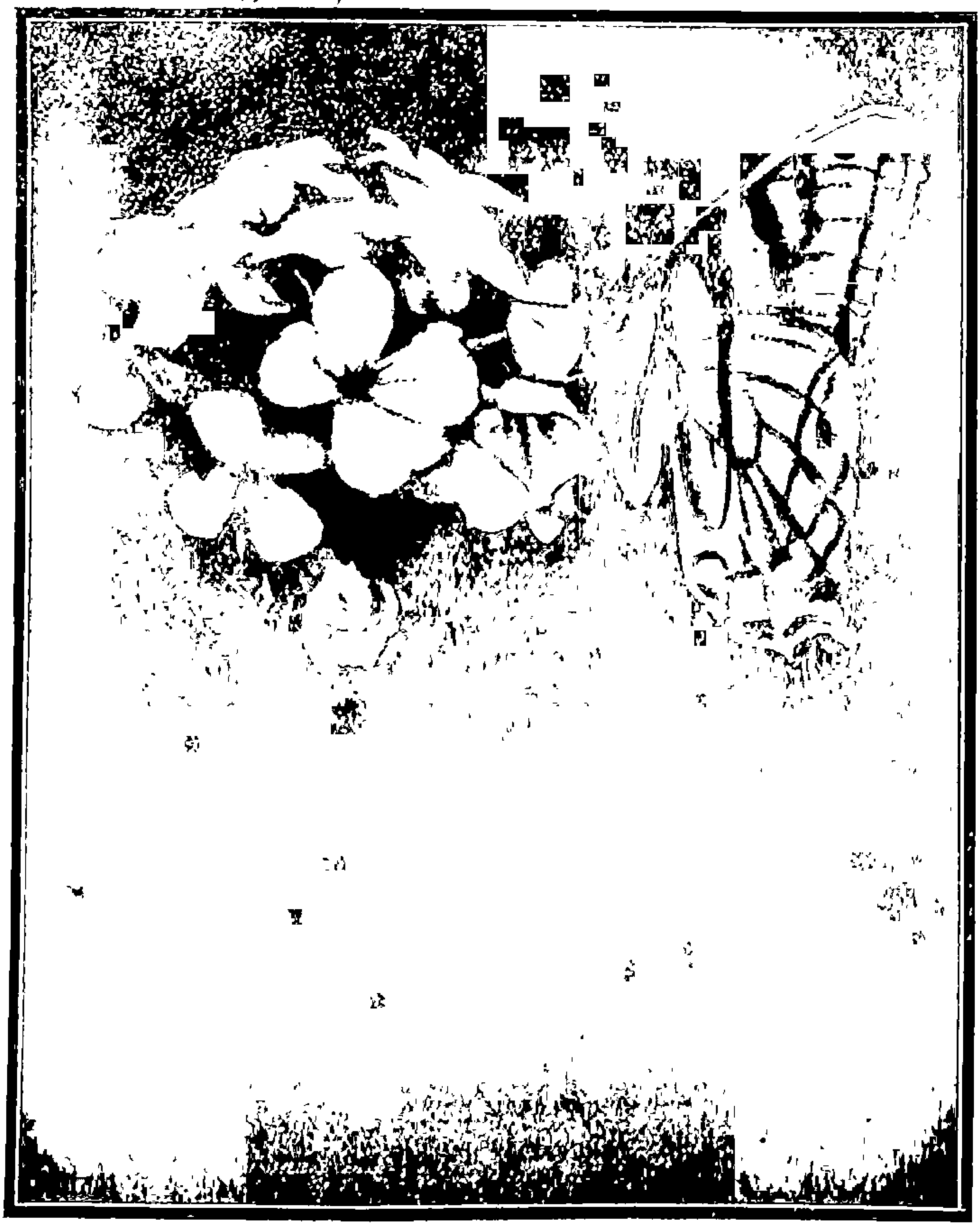
हे पराग बहुधा पिवळे असतात. ते इतके हलके असतात की, त्यांना वजन जवळजवळ नसतेंच. बारीकशी वाऱ्याची झुळूक आली तरी ते उडून जातात. पीठ जसें भुरभुर उडून वाटेल त्या पदार्थाला चिकटून बसतें तसे परागही सापडेल त्या पदार्थाला चिकटतात. एखादा किडा किंवा फूलपाखरूं फुलाजवळ आलें की, ह्यांतले थोडे तरी पराग त्याच्या पायांना किंवा अंगाला लागायचेच.

मधमाशा फुलांवर नेहमी बसतात. त्यांना फुलांतील मध फार आवडतो. मध पिऊन झाल्यावर उडून जातांना मधमाशी परागांना घसटून गेली की, तिच्या पंखांना व

मराठी ग्रंथ संग्रहालय ठाणे
८७(१.)

Growing Up] [पिंपळखरे

या फुलांत जे काळे ठिपके दिसत आहेत ते पिवळ्या परागांचे असून मधील लांब पांढरा दांडा स्त्रीकेसराचा आहे. हा पोकळ दांडा थेट फुलाच्या देठापर्यंत जाऊन पोहोचलेला असतो.



Growing Up] [पिंपळखरे

फुलांतील मध पिऊन ज्या वेळीं हें फूलपाखरूं उडून जाईल त्या वेळीं बरेचसे पराग त्याचेबरोबर जातील व दुसऱ्या फुलांवर बसतांच त्यांच्यांत पडतील.

पायांना ते पराग लागून जातात. दुसऱ्या फुलांतील मध प्यावयास म्हणून ती मधमाशी गेली की, आंत जातांना त्या फुलांतील स्त्रीकेसराजवळून जाते. स्त्रीकेसराचें टोक चिकट असतें. मधमाशी जवळ आली की, तिच्या अंगावरचे कांही पराग त्याला चिकटतात.

हे पराग स्त्रीकेसराला येऊन मिळाले की, मग झाली तेथे वाढीला सुरवात. परागाच्या प्रत्येक कणांतून एक बारीक धागा निघून स्त्रीकेसराच्या पोकळ नळींतून खाली जाऊन अंडाशयापर्यंत जाऊन पोहोचतो. त्या ठिकाणीं लहान लहान अंडीं असतात. एकएक परागकणाचा धागा त्या प्रत्येक अंड्यांत शिरतो, व त्याच्याशीं एकजीव होऊन जातो. आणि मग अंड्यांच्या वाढीला सुरवात होऊन त्यांपासून बी बनतें.

अशा तऱ्हेने फुलांतील अंडीं, तशीच झाडांच्या मोहोरांतील अंडींही वाढीस लागतात. वारा, मधमाशा, फुलपाखरें, पतंग, व इतर कीटक, एका फुलांतील किंवा मोहोरांतील पराग दुसऱ्या फुलांत किंवा मोहोरांत नेऊन टाकतात. ह्याच रीतीने गुलाबाच्या किंवा निशिगंधाच्या किंवा दुसऱ्या कसल्याही एका फुलांतून दुसऱ्या फुलांत पराग येऊन पडतात. परागाचा कण स्त्रीकेसराच्या टोकावर येऊन पडला की, लगेच त्याचे धागे खालील नळींत वाढूं लागतात व अंडाशयांतील अंड्यापर्यंत पोहोचल्याबरोबर अंड्यांत शिरून

त्यांचा एकजीव होऊन जातो. पराग व अंडें मिळून बी होतें. एकट्या परागापासून बी तयार होत नाही. परागाला अंडें लागतें व अंड्याला पराग लागतो. त्या दोघांचा संयोग होईल तेव्हाच त्यांची वाढ होऊं लागते; एरवी बी तयार होणार नाही.

पोपयीसारखीं अशीं कांही झाडें आहेत की, त्यांच्या कांही फुलांत फक्त परागच असतात व कांही फुलांत फक्त अंडींच असतात. पण बहुतेक सर्व फुलांत पराग व अंडीं हीं दोन्ही असतात. मात्र अंड्यांपर्यंत जाणारा पराग हा बहुधा त्याच जातीच्या दुसऱ्या फुलांतील असतो. ज्या फुलांतून पराग निघतो त्या फुलाला ‘बाप’ व ज्या फुलांत पराग शिरतो त्याला ‘आई’ म्हणतां येईल. म्हणजे प्रत्येक बीला आई आणि बाप असतात, असें म्हणावयास हरकत नाही. झाडांना फुलें कां येतात व बी कसें तयार होतें तें आता तुम्हांला चांगलें समजलें असेल.

प्राण्यांच्या बाबतींतही अंड्याची वाढ सुरू होण्यास परागासारखाच पदार्थ लागतो; पण हा अगदी सूक्ष्म असा प्राणीच असतो, असें म्हणावयास हरकत नाही, कारण त्याला स्वतःला हालचाल करतां येते. ह्याला शुक्रजंतु असें म्हणतात. त्याचें डोकें व केंसासारखें बारीक शेपूट एवढेंच काय तें त्याचें शरीर. डोकें लहान व गोल असून शेपटी मात्र लांबच लांब असते. ह्या शुक्रजंतूचा आकार अंड्यापेक्षा

खूपच लहान असतो; तो इतका बारीक असतो की, तुमचे डोळे कितीही तीक्ष्ण असले तरी नुसत्या डोळ्यांनी एकटा शुक्रजंतु दिसणेंच शक्य नाही.

लाखो शुक्रजंतु एकत्र झालेले असले तर कदाचित् तुम्हांला दिसूं शकतील. मासे खाणाऱ्या लोकांना हें पाहणें सोपें असतें. मासे शिजविण्यापूर्वीं कापून साफ करतांना एखाद्याच्या पोटांत साबूदाण्यासारखीं बरीचशीं अंडीं किंवा कधी शिजविलेल्या आरारोटासारखा पदार्थ दिसतो. हा बिलबिलीत, मऊ, बुळबुळीत, आणि दुध्या रंगाचा पदार्थ म्हणजेच माशाचे लाखो शुक्रजंतु होत.

ज्या माशांमध्ये अंडीं सापडतात ती 'मादी' व ज्यांत शुक्रजंतु सापडतील तो 'नर' असें समजावें. नरांतील शुक्रजंतु मादींतील अंड्यांना येऊन मिळाले म्हणजे अंडीं वाढूं लागतात.

मागे बेडकासंबंधी तुम्हांला सांगितलें आहेच. अंडीं घालण्याची वेळ झाली म्हणजे, ज्या ठिकाणीं पुष्कळ पाणी असेल अशा ठिकाणीं मादी जाते. या ठिकाणीं आधीपासून बरेचसे नर पाण्यांत जाऊन राहिलेले असतात. मादी पाण्यांत आल्यावर या नरांपैकी एक तिच्याजवळ येऊन तिच्या पाठीवर बसतो व आपल्या हातांनी म्हणजेच पुढच्या दोन पायांनी तिचें पोट दाबतो. या दाबामुळे अंडाशयांतील अंडीं बाहेर पडावयास मदत होते. अंडीं बाहेर पडावयास

लागल्यावर मादीच्या पाठीला चिकटलेला नर एक प्रकारचा पातळ पांढरा पदार्थ त्या अंड्यांवर सोडतो. या पांढऱ्या पदार्थांत अनेक शुक्रजंतु असतात. साधारणपणें एक शुक्रजंतु एका अंड्याला मिळतो व त्याच्याशीं एकजीव होतो. अशा तऱ्हेने शुक्रजंतूशीं एकजीव झालेल्या अंड्यापासूनच पुढे बेडकाचें पिल्लूं तयार होतें.

कुठल्याही अंड्याला शुक्रजंतु जाऊन मिळाला की, तो तडक आंत घुसतो. ह्या वेळीं त्याची शेपटी तुटून बाहेरच राहते; पण डोक्याचा भाग आंत शिरून अंड्याशीं एकजीव होतो, व पिलाच्या वाढीला सुरुवात होते. ज्याप्रमाणे एका फुलांतील पराग दुसऱ्या फुलांतील अंड्यांत घुसून वाढतो, असें सांगितलें, तसेंच ह्या ठिकाणींही होतें.

अंडीं घातल्यावर त्यांची वाढ नीट व्हावी व त्यांना इजा पोहोचूं नये म्हणून तीं घालण्यापूर्वी त्यांच्याकरिता घरट्याची थोडीशी तरतूद आगाऊ करून ठेवावी लागते.

कांही मासे नद्यांच्या तळाशीं किंवा इतर ठिकाणीं खड्डा करून त्यांत घरटें करतात व आपल्या अंड्यांची वाढ तेथे करतात.

कांही माशांत बाप घरटें तयार करतो. तो उथळ पाण्यांत वाळूची एखादी जागा शोधून काढतो, तेथील मोठाले खडे ढकलून भोवताली लावतो व आपल्या पंखांनी

झाडून तीं जागा साफ करतो. नदींत वरेच वेळां असले खळगे तुम्हांला दिसून येतील. ह्या ठिकाणीं लहान माशांची वाढ व्हावयाची असते.

घर तयार झाल्यावर नर मादीच्या शोधाला निघतो. मादीचें लक्ष ओढण्याकरिताच की काय, त्याचें शरीर जास्त चकचकीत दिसूं लागतें. मादी दिसल्याबरोबर तो तिच्याभोवती घिरट्या घालून तिला आपण तयार केलेल्या घरट्यापाशी बोलावून आणतो. घरट्याशीं आले म्हणजे मग ते एकमेकांकडे पोहून जाऊं लागतात व बरोबर घरट्यावर आले म्हणजे थबकतात. त्यांचीं शरीरें एकमेकाला लागलीं की, मादी आपल्या शरीरांतील अंडीं बाहेर टाकते व नर शुक्रजंतु टाकतो. शुक्रजंतु अंड्यांत शिरतात व पिल्लांची वाढ होण्यास सुरवात होते.

मग बहुधा नर मादीला तेथून हाकलून देतो व तीं अंडीं उबून माशांचीं लहान पिल्लें बाहेर पडेपर्यंत त्यांचें रक्षण करतो.

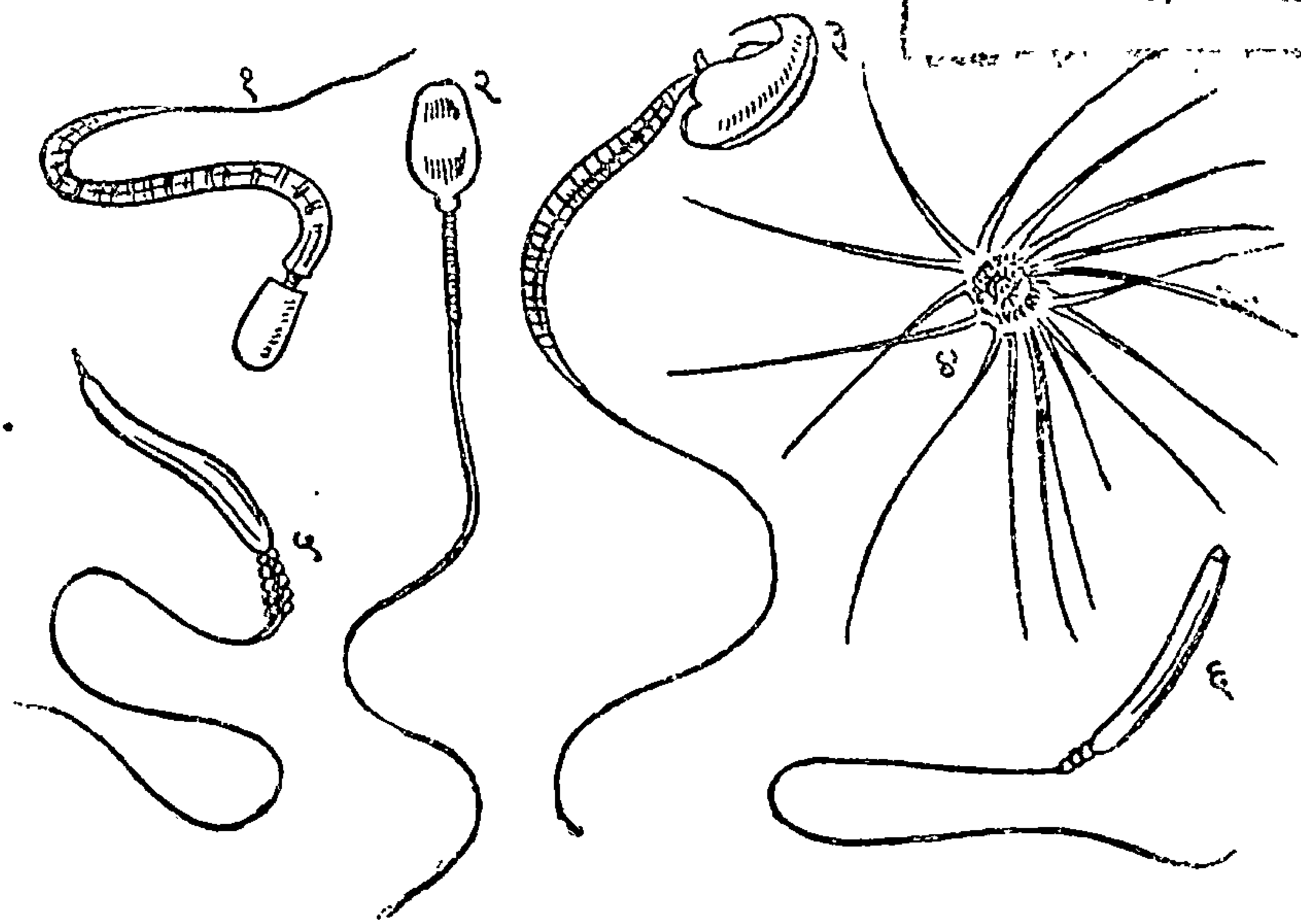
पाण्यांत अंडीं आणि शुक्रजंतु सोडणें ही कांही लहान पिल्लें तयार होण्याची चांगलीशी सोय नाही; कारण पाण्यांत कित्येक अंडीं व शुक्रजंतु एकत्र न येतांच वहात जातात, आणि त्यांचा संयोग ताबडतोब न झाला तर तीं सर्व मरून जातात, कारण शुक्रजंतु तीन मिनिटांच्या वर पाण्यांत जिवंत राहूं शकत नाहीत.

कोंवड्या किंवा इतर पक्षी यांचे शुक्रजंतु अशा रीतीने नाश पावण्याचा फारसा संभव नाही, कारण कोंबडा आपले शुक्रजंतु कोंवडीच्या शरीरांतच घालतो व त्यामुळे त्यांना कसलीही इजा न पोहोचतां सहज अंड्यांपर्यंत जातां येतें. तुम्ही कधी खेड्यापाड्यांत राहिलां असाल तर कोंबडा ही गोष्ट करतांना तुम्हीं पाहिलें असेल; पण तो काय करतो हें माहीत नसल्यामुळे तुम्हांला तो कोंबडीशीं भांडत असावासें वाटतें.

कोंवडा एकदम उडी मारून कोंवडीच्या पाठीवर बसतो. तो तेथे असतांनाच त्याच्या शेपटीच्या खाली असलेलें एक छिद्र कोंवडीच्या शेपटीच्या खाली असलेल्या एका छिद्राला वरोवर चिकटतें. मग कोंवड्याला आपले शुक्रजंतु कोंबडीच्या गर्भाशयाकडे जाणाऱ्या नळींत वरोवर घालतां येतात. ह्यामुळे माशांसारखे त्याचे शुक्रजंतु बाहेर सांडत नाहीत.

कोंवड्यापासून शुक्रजंतु निघाले की, ते थेट कोंबडीच्या शरीरांतील अंडाशयाकडे जाऊं लागतात, व त्यांतून बाहेर पडणाऱ्या अंड्याला भेटतात. आपल्याला कोंबडीच्या अंड्यावर जें कवच नेहमी दिसतें तें त्या वेळीं तयार झालेलें नसतें. शुक्रजंतूंपैकी फक्त एकच त्या अंड्यांत शिरूं शकतो. त्याची शेपटी बाहेर गळून पडते, व बाकीचा भाग मात्र आंत शिरतो, आणि शुक्रजंतूच्या मदतीने अंडें वाढूं लागतें. आता हें अंडें झाडाच्या बीप्रमाणेच असतें. बीपासून ज्याप्रमाणे झाड

तयार होतें त्याचप्रमाणे कोंबडीने अंडें घालून तें उबदार ठेवलें तरच त्याची सारखी वाढ होत राहते, व त्यांत कोंबडीचें लहानसें पिल्लूं तयार होतें.



Science of Life] [नाडगौडा

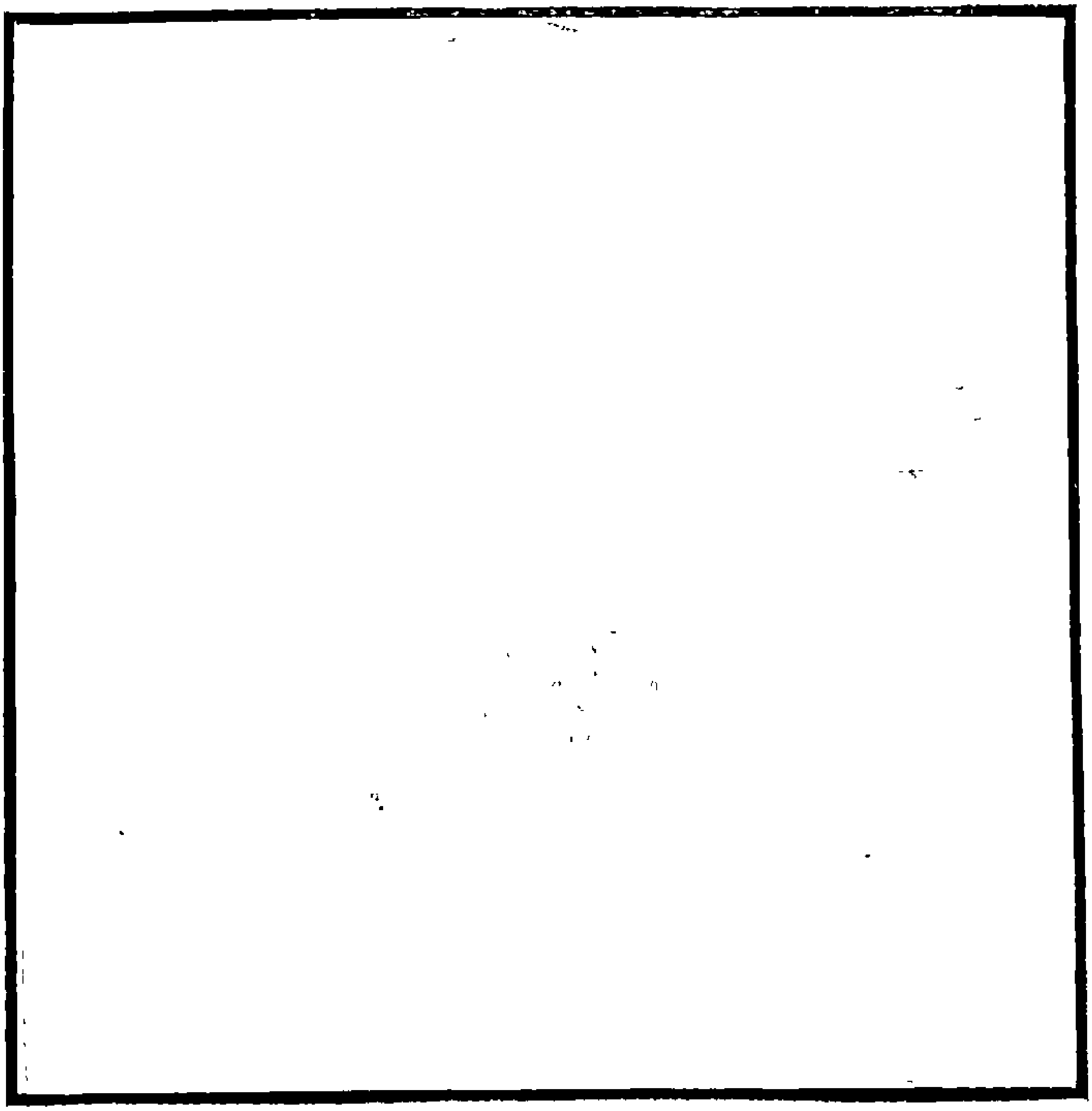
निरनिराळ्या प्राण्यांचे शुक्रजंतु

१ वटवाघूळ २ मनुष्य ३ उंदीर ४ खेकडा ५ कासव ६ बेडूक

हे खरे असतात त्यापेक्षा हजारो पट मोठे करून दाखविले आहेत.

कुत्रा, सिंह, मांजर, घोडा वगैरे प्राण्यांतील नरसुद्धा जवळजवळ अशाच तऱ्हेने आपापले शुक्रजंतु मादीच्या शरीरांत घालतात. पण त्यांच्या बाबतींत शुक्रजंतु शेपटीखालील छिद्रांतून बाहेर पडण्याऐवजी त्यांच्या दोन पायांमधील एका नळीसारख्या अवयवांतून बाहेर पडतात. ह्या अवयवास ‘ शिस्न ’ असें म्हणतात. ज्या वेळीं नर हे शुक्रजंतु मादीच्या शरीरांत घालीत असेल त्या वेळीं तो तिच्या पाठीवर चढत असल्यासारखा दिसतो. असें करतांना त्याचें शिस्न मादीच्या शेपटीखाली एक द्वार असतें त्यांत शिरतें व गर्भाशयापर्यंत पोचणाऱ्या नळींत बरोबर बसतें. हें जें मादीचें द्वार असतें त्याला ‘ योनि ’ व गर्भाशयापर्यंत पोचणाऱ्या नळीस ‘ योनिमार्ग ’ असें म्हणतात. नरापासून शुक्रजंतु निघाले की, ते मादीच्या ह्या योनिमार्गांतूनच आंत शिरतात.

नराच्या शरीरांतच हे शुक्रजंतु असतात तोपर्यंत ते लांबट वाटोळ्या आकाराच्या दोन गोळ्यांत असतात. ह्या गोळ्या शिस्नाच्या खालच्या बाजूस बाहेरच पिशवींत टांगलेल्या असतात. ह्या शिस्नामधूनच लघ्वी बाहेर पडते. मनुष्याच्या शरीरांतील शुक्रजंतूसुद्धां चार पायांच्या प्राण्यांप्रमाणेच शिस्नाच्या खालच्या बाजूच्या दोन पिशव्यांमध्यें असतात. चार पायांच्या प्राण्यांत जसे शुक्रजंतु बापाच्या शरीरांतून आईच्या शरीरांत जातात तसेंच जवळजवळ मनुष्याच्या बाबतींतही होतें.



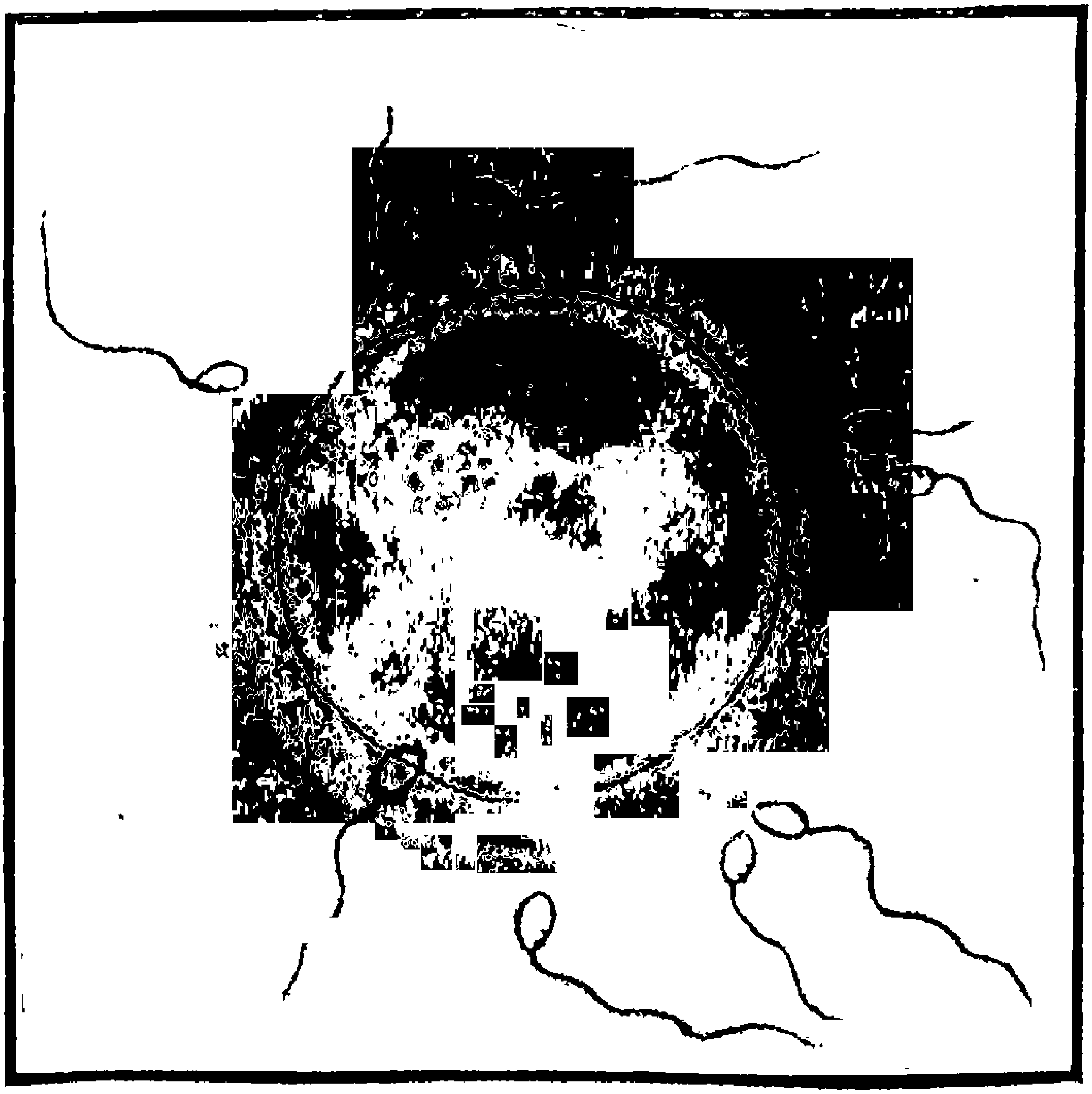
Growing Up] [पिंपळखरे

अंड्याकडे पोहत जाणारे शुक्रजंतु.

ह्या चित्रांत दिसणारा आकार हजारो पटींनी मोठा आहे.

कुत्रा, सिंह, मांजर, घोडा वगैरे प्राण्यांतील नरसुद्धा जवळजवळ अशाच तऱ्हेने आपापले शुक्रजंतु मादीच्या शरीरांत घालतात. पण त्यांच्या बावतींत शुक्रजंतु शेपटीखालील छिद्रांतून बाहेर पडण्याऐवजी त्यांच्या दोन पायांमधील एका नळीसारख्या अवयवांतून बाहेर पडतात. ह्या अवयवास 'शिस्न' असें म्हणतात. ज्या वेळीं नर हे शुक्रजंतु मादीच्या शरीरांत घालीत असेल त्या वेळीं तो तिच्या पाठीवर चढत असल्यासारखा दिसतो. असें करतांना त्याचें शिस्न मादीच्या शेपटीखालीं एक द्वार असतें त्यांत शिरतें व गर्भाशयापर्यंत पोचणाऱ्या नळींत बरोबर बसतें. हें जें मादीचें द्वार असतें त्याला 'योनि' व गर्भाशयापर्यंत पोचणाऱ्या नळीस 'योनिमार्ग' असें म्हणतात. नरापासून शुक्रजंतु निघाले की, ते मादीच्या ह्या योनिमार्गांतूनच आंत शिरतात.

नराच्या शरीरांतच हे शुक्रजंतु असतात तोपर्यंत ते लांबट वाटोळ्या आकाराच्या दोन गोळ्यांत असतात. ह्या गोळ्या शिस्नाच्या खालच्या बाजूस बाहेरच पिशवींत टांगलेल्या असतात. ह्या शिस्नामधूनच लघ्वी बाहेर पडते. मनुष्याच्या शरीरांतील शुक्रजंतूसुद्धां चार पायांच्या प्राण्यांप्रमाणेच शिस्नाच्या खालच्या बाजूच्या दोन पिशव्यांमध्ये असतात. चार पायांच्या प्राण्यांत जसे शुक्रजंतु बापाच्या शरीरांतून आईच्या शरीरांत जातात तसेंच जवळजवळ मनुष्याच्या बावतींतही होतें.



Growing Up] [पिंपळखरे

अंड्याकडे पोहत जाणारे शुक्रजंतु.

ह्या चित्रांत दिसणारा आकार हजारो पटींनी मोठा आहे.

[आठवले

सहा महिन्यांचें मूल

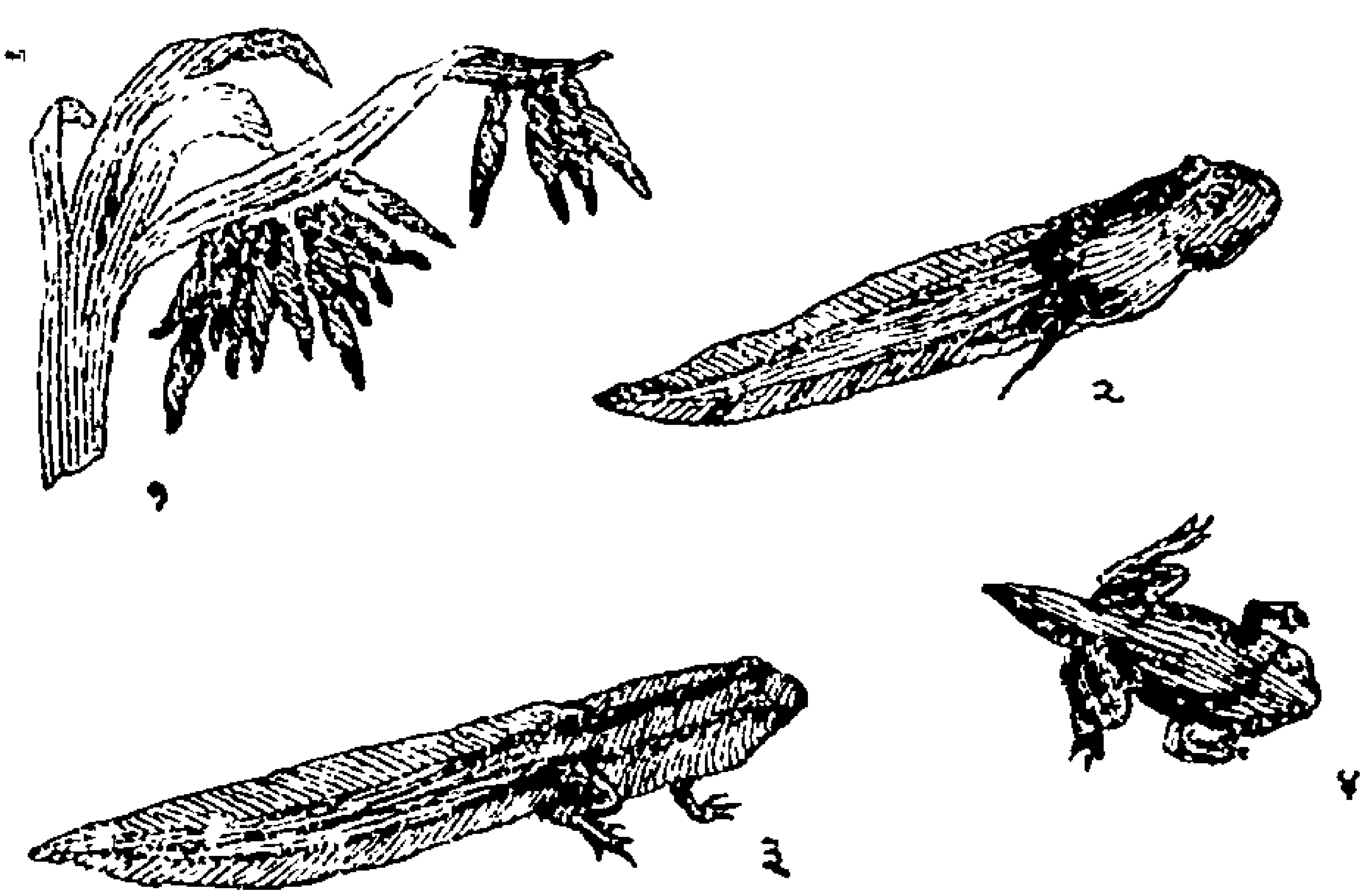
पूर्वी मासे व बेडूक ह्यांसंबंधी तुम्हांला सांगितलेंच आहे. त्यांच्या शरीरांत जसा एक दुधासारखा पातळ पदार्थ तयार होतो म्हणून सांगितलें त्याचप्रमाणे पुरुषाच्या शिस्नांतूनही तसाच दुधासारखा पातळ पदार्थ निघतो त्यास 'रेत' किंवा 'शुक्र' असें म्हणतात. हा दुधापेक्षा थोडा घट्ट असून ह्यांतच शुक्रजंतु असतात. हे शुक्रजंतु इतके बारीक असतात की, रेताच्या एका थेंबांत हजारो राहूं शकतात.

स्त्रीच्या योनींतून शुक्रजंतु शरीरांत शिरल्याबरोबर ते गर्भाशयाकडे पोहत जातात व अंडाशयांतून अगोदरच बाहेर पडलेल्या अंड्यांना मिळतात. ज्या शुक्रजंतूंची भेट प्रथम होते तो अंड्याशीं एकजीव होऊन जातो व त्याची वाढ सुरू होते. याचेंच पुढे मूल तयार होतें.

अशा रीतीने मासे, पक्षी, पशु, ह्या सर्वांप्रमाणेच आपणां मनुष्यांचीही सुरवात अंडें व शुक्रजंतु ह्यांच्या संयोगापासूनच झालेली आहे.

अंड्यापासून मूल कसें होतें?

तुम्हांला मागे सांगितलेंच आहे की, बेडूक, मासे वगैरे प्राणी अंडीं घालून झाल्यावर त्यांकडे मुळीच लक्ष देत



सृष्टिज्ञान]

बेडकाच्या लहानपणांतील चार अवस्था

१. अंड्यांतून नुकतेंच बाहेर पडलेलें बेडकाचें पिलूं.

२. पूर्ण वाढ झालेलें बेडकाचें पिलूं.

३. मागले पाय फुटलेला लहान बेडूक.

४. दोन हात, दोन पाय व थोडेसें उरलेलें शेपूट असलेला बेडूक.

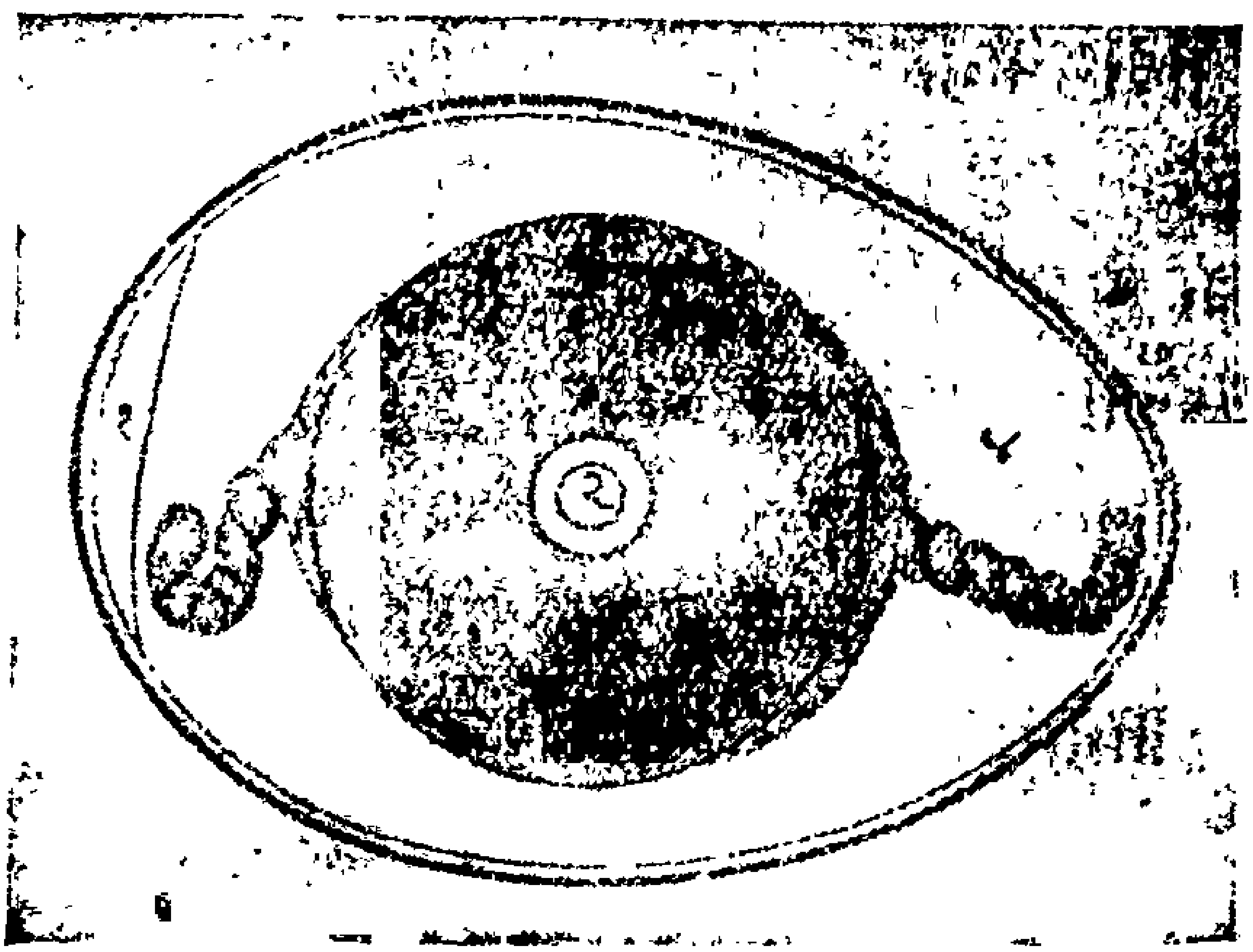
नाहीत. बेडकाचीं अंडीं घालून झाल्यावर थोड्याच दिवसांत या अंड्यांतून, शेपूट असलेला, व कांहीसा माशासारखा दिसणारा एक अगदी लहान प्राणी बाहेर येतो. हळूहळू ह्या प्राण्याच्या शरीराची वाढ होत जाते; त्याच्यांत बरेच फेरफार होतात; त्याचें डोकें मोठें होतें, त्याला पाय फुटतात व शेवटीं शेपूट नाहीसें होऊन तो हुबेहुब बेडकासारखा दिसूं लागतो. शेपूट नाहीसें होईपर्यंत हें बेडकाचें पिलूं पाण्यांतच असतें; त्याला जमिनीवर येतां येत नाही. पण पाय फुटून एकदा शेपूट नाहीसें झालें की, तेंच पिलूं जमिनीवर देखील राहूं शकतें.

अशाचप्रमाणे निरनिराळ्या प्राण्यांच्या बाबतींत अंड्यांपासून प्राणी तयार होईपावेतो त्यांत अनेक फेरफार होतात. तुम्ही नेहमी पाहतां तें फुलपाखरूं जरी घेतलें तरी तुम्हांला हेंच आढळून येईल. फुलपाखराने घातलेल्या अंड्यांतून अळीसारखा सुरवंट बाहेर पडतो, नंतर पानें खाऊन मोठा झाल्यावर हा सुरवंट आपल्या भोवती एक घर (कोश) तयार करून त्यांत निजतो. त्या कोशांत सुरवंटामध्ये बरेच फेरफार होऊन त्यापासून फूलपाखरूं तयार होतें व कोश फाडून तें बाहेर पडतें. रेशमाचे किडे पाळून अशा तऱ्हेचे फेरफार तुमच्यापैकी पुष्कळांनी पाहिले असतीलच. गटारांत सांचलेल्या घाण पाण्यामध्ये वळवळणाऱ्या किड्यांचे

पुढे डास तयार होतात. अशा तऱ्हेचे फेरफार कांहीं प्राण्यांमध्ये आपणांला प्रत्यक्ष दिसतात, तर कांहींमध्ये अंड्यांची पूर्ण वाढ मादीच्या पोटांतच होत असल्यामुळे दिसत नाहींत.

ज्या अंड्यापासून तुमची उत्पत्ति झाली तें तुमच्या आईच्या अंडाशयांतील अनेक अंड्यांपैकीं एक होतें व ज्या शुक्रजंतूमुळे तुमच्या वाढीस सुरवात झाली तो तुमच्या वडिलांच्या अंडाशयांतील लाखो शुक्रजंतूंपैकीं एक होता. प्रत्येक महिन्याला एक अंडें आईच्या एका अंडाशयांत तयार होतें व तेथून निघून गर्भाशयांत जातें. जर वेळेवर शुक्रजंतु आला नाहीं तर तें अंडें कांहीं वेळ गर्भाशयांत राहतें आणि नंतर योनिमार्गांतून निघून बाहेर जातें. तें इतकें लहान असतें कीं, तें गेल्याचें आईला कळत देखील नाहीं. पण अंडें अंडाशयापासून गर्भाशयाकडे जात असतांना किंवा गेल्यावर एखादा शुक्रजंतु त्याला जाऊन मिळाला तर मात्र त्यांचा संयोग होऊन वाढ सुरू होते व त्यांच्यापासून मूल तयार होतें. तुमच्या आयुष्याची सुरवात झाली, त्याचें कारण अंड्याला योग्य वेळीं शुक्रजंतु येऊन मिळाला हें होय. तो मिळाल्या-बरोबर तुमची वाढ सुरू झाली. ती वाढ फार भरभर होऊं लागली व तुमचा आकार बदलत चालला. प्रथम तुमचें पोट, हृदय, फुफ्फुसें यांच्या जागा तयार होऊं लागल्या. नंतर तुमचें डोकें व हातपाय तयार झाले.

एका महिन्याच्या शेवटीं तुम्ही वेटोळें घालून बसलेल्या अळीसारखे झालां. अजूनही तुम्ही इतके लहान होतां की, करंगळीच्या नखावर मावलां असतां. पण तुमची वाढ सारखी चालूच होती.



सृष्टिज्ञान] कोंबडीचें अंडें

१ हवेची पोकळी २ अंड्यांतील जीव ३ पिवळा बलक
४ पांढरा बलक ५ कवच

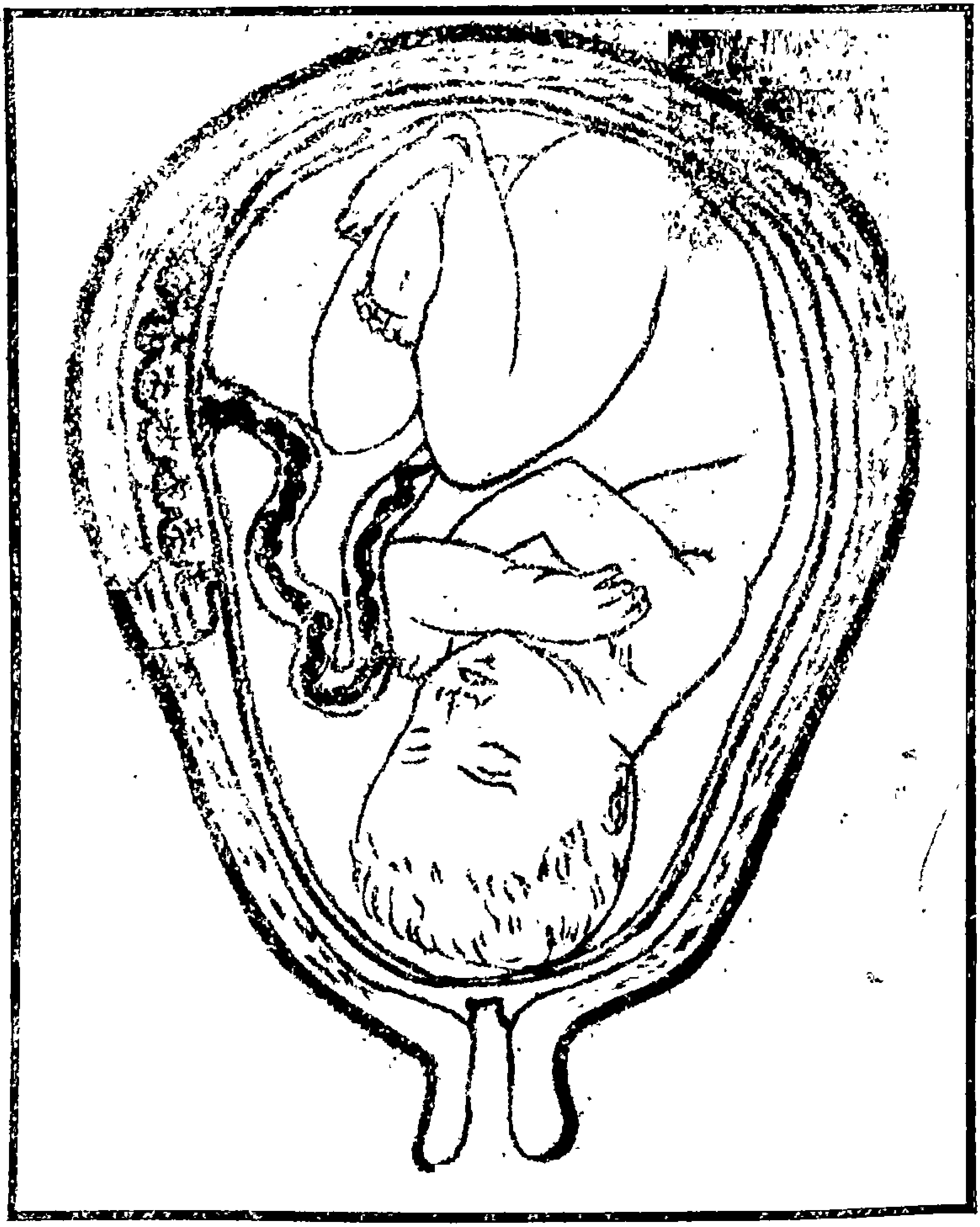
आणखी एक महिना गेला. तुमची उंची एक इंचापेक्षा जास्त झाली व तुमचा आकार एखाद्या लहान मुलासारखा दिसूं लागला.

चार महिने गेल्यावर तुम्ही पोटांत आहांत असें तुमच्या आईला समजूं लागलें; कारण तुम्ही पोटांत हालेलां म्हणजे तुमची वाढ चाललेली आहे असें तिला कळत असे.

आईच्या पोटांत जरी तुम्ही होतां तरी तुम्हांला अन्नाची जरूरी होतीच. पहिल्या प्रथम जसें कोंबडीच्या पिल्लाला अंड्याच्या कवचाच्या आंत अन्न मिळतें तसेंच तुम्हांला मिळूं लागलें. ज्या अंड्यांत तुम्ही होतां त्यापासून प्रथम तुम्हांला अन्न मिळत असे. अंड्यांमधील अगदी लहानसा भाग म्हणजे गर्भपेशी तेवढीच वाढते; बाकीचा बहुतेक सर्व भाग त्या गर्भपेशीचें अन्न म्हणून उपयोगांत आणला जातो. स्पंजांत किंवा कापडांत ज्याप्रमाणे पाणी शोषलें जातें तसेंच गर्भपेशींत हें अन्न शोषलें जातें, व गर्भ वाढीला लागतो.

अंड्यांतील सर्व अन्न तुम्हीं शोषून घेतल्यानंतर मग आईने तुम्हांला अन्न पुरविण्यास सुरवात केली. तुमचें पोट तयार झाल्यानंतर त्यांतून एक लांब नळी बाहेर वाढली. ह्या नळीच्या टोंकाला स्पंजासारखा एक पदार्थ चिकटलेला होता. तुमच्या वाढीला लागणारें सर्व अन्न हा स्पंज आईच्या शरीरांतून शोषून घेत असे. तुमच्या पोटावर ज्या ठिकाणीं बेंबी दिसते त्या ठिकाणीं ती नळी तुमच्या पोटांत शिरलेली होती. ह्या नळीला 'नाळ' असें म्हणतात.

आतापर्यंत सारा वेळ तुम्ही आपल्या आईच्या पोटांत होतां. तुम्ही ज्या वेळीं प्रथम गर्भाशयांत शिरलां त्या वेळीं तो



Growing Up] [पिंपळखरे

गर्भाशयांतील मूल

आईच्या पोटांतील मुलाला नाळेंतून अन्न मिळत असतें.

फारच लहान होता. एखाद्या पेरूच्या आकाराइतका होता म्हणाना ! पण नंतर जसजसे तुम्ही वाढत चाललां तसतसा तो ताणला जाऊन मोठमोठा होऊं लागला. तुमच्या आईचें सगळें शरीरच थोडें मोठें होऊं लागलें; त्यामुळे तिला तुमची योग्य काळजी घेतां येऊं लागली. तुम्ही जन्मल्यावर तुम्हांला भरपूर दूध मिळावें म्हणून तें साठवून ठेवण्याकरिता तिचे स्तनही वाढूं लागले.

अशा रीतीने नऊ महिने तुमची वाढ झाल्यावर तुमच्या जन्माची तयारी झाली. एखादें मांजराचें पिल्लूं थंडीच्या दिवसांत जसें वेटोळें करून झोपीं जातें तसे तुम्ही आईच्या गर्भाशयांत घट्ट वेटोळें करून पडलां होतां. पुढे तुमची बाहेर पडण्याची वेळ झाली.

आतां गर्भाशयाच्या बाजू आणखी ताणण्याचें बंद झालें. उलट त्या आखडून मुलाला दाबून बाहेर ढकलण्यास सुरवात झाली. बहुतेक मुलांचें डोकें खाली योनिमार्गाकडे वळलेलें असतें.. योनीवाटेंच तें बाहेर येतें. प्रथम योनिमार्ग बारीक असतो पण गर्भाशयांतून मूल योनिमार्गाकडे येऊं लागतांच तो ताणला जातो. हळू हळू मूल गर्भाशयांतून बाहेर येतें व नऊ महिन्यापूर्वी ज्या वाटेने शुक्रजंतु आंत शिरला त्याच मार्गाने बाहेर पडतें. कांही मुलांना हा प्रवास करून बाहेर येण्यास सबंध दिवसच्या दिवस लागतो, तर कांही चटकन थोडच्या वेळांत बाहेर येतात. तुमची आई तुम्हांला बाहेर येण्यास किती वेळ लागला, तें कदाचित् सांगूं शकेल.

मूल गर्भाशय सोडून बाहेर येण्यापूर्वी आईला अतिशय त्रास होतो व अतोनात वेदना सोसाव्या लागतात; पण तिला त्यांत आनंदच वाटतो. कारण, तिला आता आपलें बाळ जन्माला येणार हें माहीत असतें. ती एक तर हॉस्पिटलमध्ये

Growing Up] [पिंपळखरे

आई व मूल

जाते किंवा घरीं दाई अगर सुईण व जरूर पडल्यास डॉक्टर बोलावते. तीं सर्व तिची आणि बाळाची काळजी घेतात. बाळ बाहेर आल्यावर नाळ कापून टाकून आईच्या शरीरापासून वेगळें करतात. यापुढे बाळाचें पोषण आईच्या दुधावर व्हावयाचें असल्याने त्याच्या पोषणासाठी नाळाची जरूर नसते.

मुलाच्या रडण्याचा पहिला स्वर ऐकला म्हणजे तें जिवंत आहे अशी सर्वांना खात्री वाटते. पण त्यांतले त्यांत आई-बापांना सर्वांत जास्त आनंद होतो. कारण मुलाच्या जन्माची नऊ महिने वाट पाहिल्यावर एकदाचें मूल त्यांच्या दृष्टिला पडतें !

मराठी ग्रंथ संग्रहालय
नोंद नं

Growing Up] [पिंपळखरे

आईच्या पोटांत जवळजवळ दोन महिने वाढ झाल्यानंतर या चित्रांत दिसतो इतका तुमचा आकार झाला.

[कर्वे

गाईचें वासरूं आपल्या आईचें दूध पीत आहे.

५

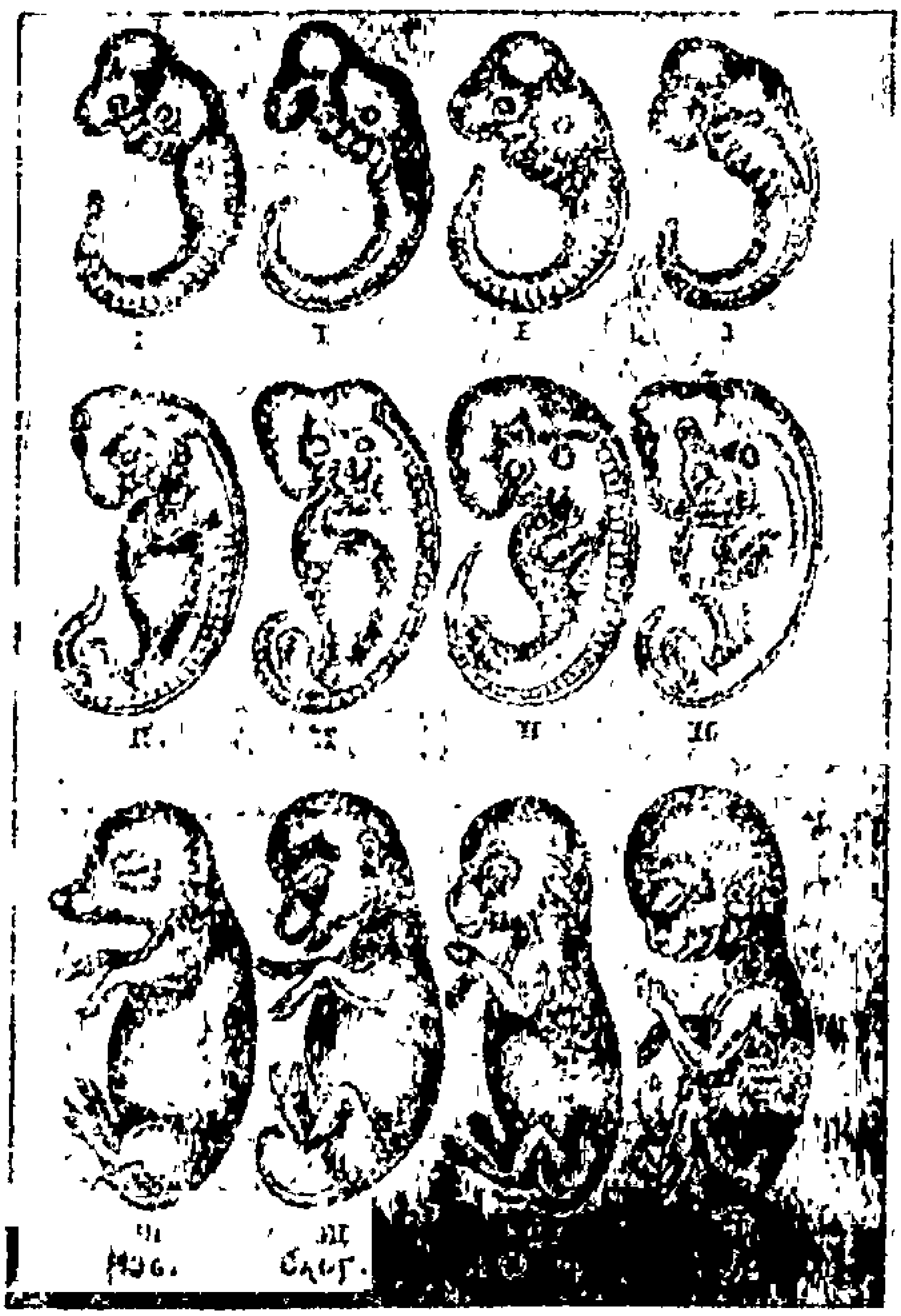
इतर प्राणी व त्यांचीं पिल्लें.

तुमची ज्याप्रमाणे तुमच्या आईच्या शरीरांत अंड्यांपासून वाढ झाली त्याप्रमाणे इतर सर्व प्राण्यांची वाढ होते. कांही प्राण्यांत ही वाढ होण्यास तुम्हांला लागला त्याहीपेक्षा जास्त वेळ लागतो. पण बहुतेकांना थोडा वेळ पुरतो.

मुलाला आईच्या पोटांत नऊ महिने राहावें लागतें हें सांगितलेंच. हत्तीला वीस महिने राहावें लागतें, तर उंदराला वीस दिवसच पुरतात. घोड्याच्या शिंगराची आईच्या पोटांतून बाहेर निघण्याजोगी वाढ होण्यास अकरा महिन्यांपेक्षा थोडे अधिक दिवस लागतात, तर सशाला एकच महिना पुरतो. पण ससा, घोडा, उंदीर, हत्ती, ह्या सर्वांची वाढ तुमच्यासारखीच आईच्या पोटांत होते व त्या सर्वांचा जन्मही आपल्याप्रमाणेच होतो.

मनुष्यप्राण्यांत आईच्या पोटांत एका वेळीं साधरणतः एकाच मुलाची वाढ होते व क्वचित् प्रसंगीं एकदम दोन म्हणजे जुळीं मुलें होतात. अगदी फारच क्वचित् एकदम तीन किंवा चारही मुलें होऊं शकतात, पण हीं बहुधा जगत नाहीत.

हत्ती, घोडा, गाय, वगैरे कांही थोड्या मोठ्या प्राण्यांत दर वेळीं एकच पिल्लूं मादीच्या पोटांत वाढतें. पण बहुतेक प्राण्यांत दर वेळीं दोन, तीन, सहा, दहा, किंवा चौदा अगर



सृष्टिज्ञान] डुकर बैल ससा मनुष्य

निरानिराळ्या प्राण्यांच्या गर्भांतील सारखेपणा

जास्तींचीसुद्धा वीण होते व एकाच आईला एकाच वेताला तीं एकामागून एक जन्मतात. कुत्रीला तीनपासून आठपर्यंत व मांजरीला तीनपासून सहापर्यंत पिल्लें एकदम होतात. डुकरीला तर चौदापर्यंत होऊं शकतात.

गर्भाशयांत असलेलीं मुलें आणि इतर प्राण्यांचीं पिल्लें ह्यांत अगदी सुरवातीला कांहीच फरक ओळखूं येण्यासारखा नसतो. गर्भाशयांत एक आठवडाभर वाढलेलें सशाचें पिल्लूं व तीन चार आठवडे वाढलेलें मूल ह्या दोहोंतील फरक मुळीच दिसून येणार नाही. पण जसजसे दिवस जातात तसतसा फरक जास्त स्पष्ट होत जातो.

इतर पिल्लें जन्माला येतात तेव्हा तीं मुलांपेक्षा पुष्कळच जास्त बळकट असून त्यांना स्वतःची बरीचशी काळजी घेतां येते, आणि जन्मानंतर मुलांपेक्षा त्यांची वाढही भरभर होते.

मुलांपेक्षा ह्या प्राण्यांना आपल्या पायांचा उपयोग लवकर करतां येऊं लागतो. शिंगरूं किंवा पारडूं जन्माला येतें त्याच दिवशीं उभें राहूं शकतें. पण बहुतेक मुलांना एक वर्षाचें होईपर्यंत उभें राहतां येत नाही.

खाण्याच्याही बाबतींत हेंच दिसून येतें. मोठीं माणसें ज्या गोष्टी खातात त्या खाऊं लागण्यास मुलाला जितके दिवस लागतात त्यापेक्षा कितीतरी थोड्या दिवसांत पशुपक्ष्यांचीं पिल्लें मोठ्या प्राण्यांप्रमाणे अन्न खाऊं लागतात.

लहान मूल जन्मल्यावरोबर आई त्याला आपल्या स्तनांचें दूध पाजते. तिला स्वतःचें दूध पुरेसें नसेल तर ती गाईचें दूध उपयोगांत आणतें; पण जवळजवळ वर्षभर मुलाचें मुख्य अन्न दूधच असतें.

जे प्राणी आपल्या आईच्या पोटांत वाढतात ते सर्व

पिलांचें जेवण

जन्मल्यानंतर मुलांप्रमाणेंच आपल्या आईचें दूध पितात. ह्या सर्व प्राण्यांना ‘ सस्तन ’ म्हणजे ‘ स्तन ’ असलेले प्राणी असें म्हणतात. उंदीर, सिंह, कुत्रा, मांजर, मनुष्य हे सर्व सस्तन प्राणी होत; आईच्या स्तनांतून येणारें दूध हें सर्व सस्तन प्राण्यांचें पहिलें अन्न असतें. पण चार पायांचे बहुतेक सर्व प्राणी लवकरच इतर पदार्थ खाण्यास सुरवात करतात. आपल्या घरीं रोज जें दूध येतें तें गाईच्या किंवा म्हशीच्या वासरांकरिताच असतें. आपण तें घेतलें म्हणजे त्या वासरांचें अन्न आपण काढून घेतों असें नाही. कारण वासरांना फार थोडें दूध लागतें. शिवाय आपण गाईम्हशींना सरकी वगैरे पदार्थ खाऊं घालतों, त्यामुळे वासरांना लागतें त्यापेक्षा किती तरी जास्त दूध त्यांना येत असतें.

लहान मुलांची जितके दिवस काळजी घ्यावी लागते तितके दिवसपर्यंत पिल्लांची काळजी त्यांच्या आईबापांना घ्यावी लागत नाही. पुष्कळशा प्राण्यांनी तर आपला बाप पाहिलेलाही नसतो. जी काय थोडीशी काळजी घ्यावी लागते ती त्यांची आईच घेते. बाप कुठेतरी भटकत असतो व त्याला आपल्या कुटुंबाची आठवणही नसते. कांहीं प्राण्यांत मात्र बाप पिलांजवळ राहून त्यांना आपलें अन्न कसें मिळवावें हें शिकविण्यास आईला मदत करतो. उदाहरणार्थ पिलांना शिकार करण्यास शिकवितांना सिंह सिंहिणीला मदत करतो, पण दोन वर्षांच्या आंतच शिकार करण्याच्या

कामांत व स्वतःची काळजी घेण्यांत सिंहाचा छावा तरबेज होतो. दोन वर्षांचें झालें म्हणजे शिंगरूं किंवा पारडूं आपल्या आईबापांइतकेंच मोठें दिसूं लागतें; तसेंच कुत्र्याचेंही. सशांची वाढ वर्षाच्या आंतच पुरी होते आणि ह्या सगळ्या प्राण्यांना जन्मापासून कांहीं आठवड्यांनंतर आईच्या संरक्षणाची फारशी जरूरी नसते. उंदीर तर दीड महिन्यांत स्वतःला पिल्लें होण्याइतका मोठा होतो.

पण आईबापांनी मुळीच काळजी घेतली नाही तर दोन वर्षांचें मूल जिवंत देखील राहणार नाही. दोन वर्षांचा सिंह मैलच्या मैल रानांत भटकून आपलें भक्ष्य शोधून काढतो. दोन वर्षांच्या मुलाला आपल्या घराबाहेर तरी पडतां येईल काय ?

दोन वर्षांचें होईपर्यंत जरी मुलांची वाढ बरीच झालेली असते तरी तेव्हा कोठे त्यांच्या खऱ्या वाढीला सुरवात होते, असें म्हणावयास हरकत नाही. प्रत्येक वर्षी तीं जास्त जास्त उंच व मोठीं होत असतात, आणि त्यांचें वजन वाढून तीं बळकट होत जातात.

मुलांचें शरीर जसें वाढतें तसें त्यांचें मनही वाढत असतें. तसेंच त्यांना बोलतां येऊं लागतें व तीं विचार करूं लागतात. पुढें तीं लिहिण्यावाचण्यास शिकतात. पण त्यांची पुरी वाढ होण्यास पुष्कळच वेळ लागतो. म्हणूनच प्राण्यांना करतां येत

नाहीत अशा कित्येक गोष्टी मुलें करूं शकतात, व त्यांच्यापेक्षा कितीतरी शहाणीं होतात. पण मुलांचा आणि पिल्लांचा जन्म सारख्याच रीतीने होतो आणि त्यांची सुरवातही एकाच तऱ्हेने होते. मोठेपणीं जरी त्यांच्यांत आतिशय फरक असला तरी आईच्या पोटांत अगदी सुरवातीच्या वेळीं त्यांच्यामधील फरक सांगतां येणार नाही.

स्वाधीन
[illegible]

६

सहचरसंशोधन

आईच्या पोटांत तुमची वाढ सुरू होण्यापूर्वी तुमच्या आईची व वडिलांची ओळख होऊन तीं प्रेमाने एकत्र कशीं राहूं लागलीं ही गोष्ट कदाचित् तुम्हांला माहीत नसेल. एकत्र राहूं लागण्यापूर्वी त्यांचें लग्न झालें.

लग्न होण्याच्या फार पूर्वी कदाचित् त्यांची ओळखसुद्धा नसेल. तीं प्रथम तुमच्यासारखींच लहान होतीं. पण जसजशीं तीं दोघेंही लहानाचीं मोठीं होऊं लागलीं तसतशी लग्न करण्यासाठी आपणांस कोणीतरी योग्य सोबती हवा अशी अस्पष्ट इच्छा त्यांना उत्पन्न झाली, व तीं नकळत अशा सहचराचा शोध करूं लागलीं. कदाचित् आपलें लग्न जुळविण्याचें काम त्यांनी वडील मंडळींच्या सल्लचाने स्वतः केलें असेल, किंवा शोध करून लग्न ठरविण्याचें काम त्यांच्या आईबापांनी आपल्या अंगावर घेतलें असेल; कारण आपल्या मुलांना योग्य असा जन्माचा सोबती मिळावा अशी सगळ्यांचीच इच्छा असते. पण मोठे झाल्यावर बहुतेक सर्वजण नकळत अशा सहचराच्या शोधांत असतातच.

केवळ मनुष्यच नाही तर प्रत्येक जिवंत प्राणी हीच गोष्ट

करीत असतो. फार काय झाडेंसुद्धा हीच गोष्ट करतांना दिसून येतात. अर्थात् झाडें दुसऱ्या झाडांना शोधीत नाहीत; पण त्यांचे सहचर वारा, फुलपांखरें, मधमाशा व कीटक ह्यांची तीं जणू काय वाटच पाहात असतात.

ह्यामुळे वसंत ऋतूंत झाडांना पालवी फुटून इतकी शोभा येते. मोहोर व फुलें ह्यांना नुसता बहर आलेला असतो, व त्यांचा सुगंध सर्वत्र दरवळून जातो. ह्यामुळेच फुलपाखरें व इतर उडणारे किडे लुब्ध होऊन त्यांच्याकडे येतात. भोपळ्याचें पिवळें फूल किंवा लिली हीं जणू काय फुलपाखरांना बोलावीतच असतात. तांबडा किंवा पांढरा गुलाब आपल्या सुंदर रंगांनी मधमाशांना भुरळ घालतो. बागेंतलीं किंवा रानांतलीं फुलें गुलाबी, निळे, जांभळे, पांढरे, रंगी बेरंगी, पोशाख करून जशीं काय ह्या लहानग्या पाहुण्यांचें स्वागतच करावयास तयार झालेलीं असतात, व हे पाहुणे कीटक फुलांतला मध पिऊन एका फुलांतले पराग दुसऱ्या फुलांत नेऊन टाकण्याचें काम मोठ्या आनंदाने करीत असतात.

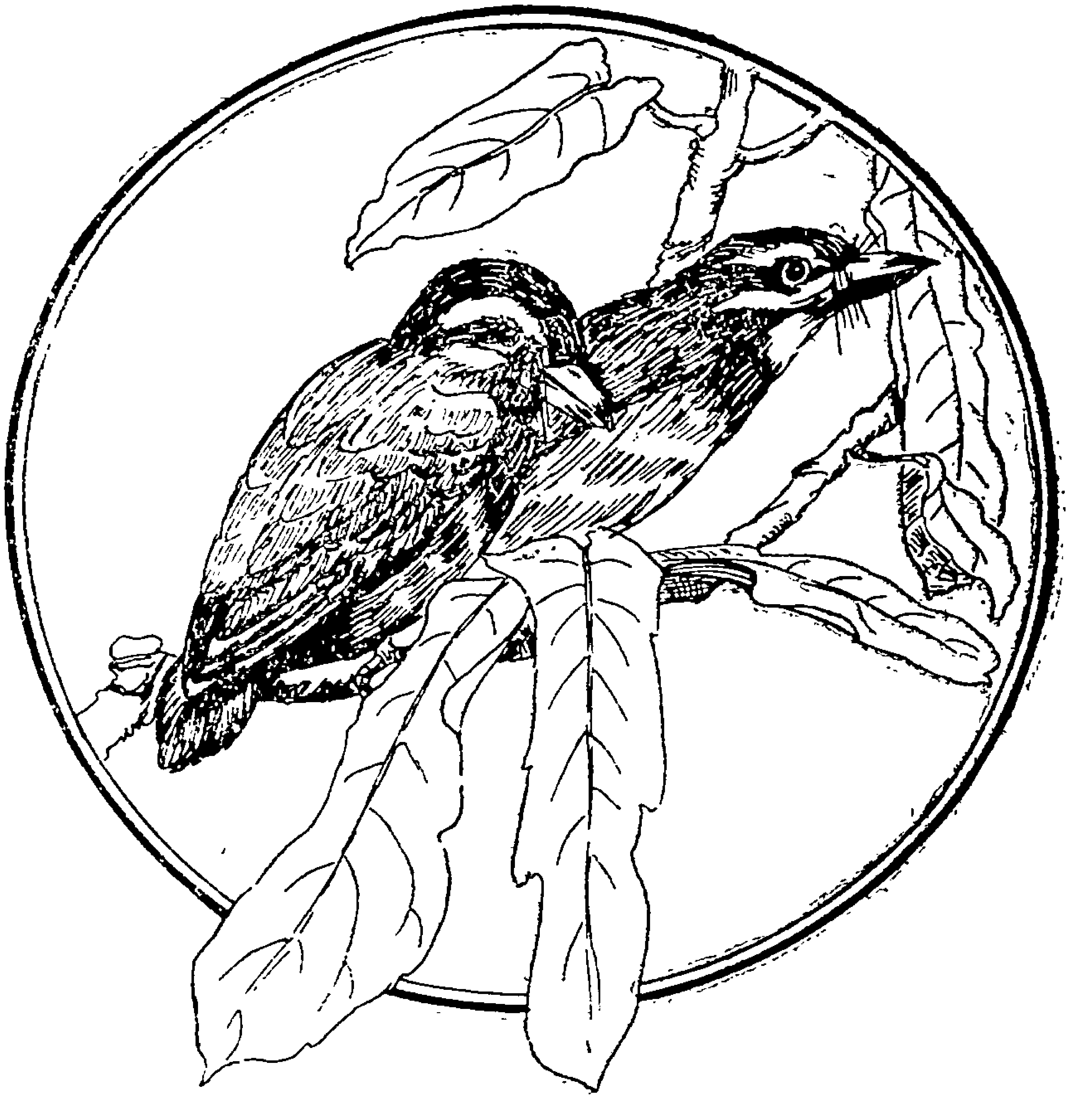
ज्या वेळीं अंडीं परागांना व पराग अंड्यांना जाऊन मिळण्याजोगे तयार झाले असतील त्याच वेळीं झाडें इतकीं आकर्षक होतात. ह्याच वेळीं गुलाबांच्या कळ्या उमलूं लागतात. ह्याच वेळीं गुलछबूचे तुरे वर येऊन हवेंत पसरूं लागतात. ह्याच वेळीं गुलमोहोराचें भडक छत्र खुलून

दिसतें. आपण आता लहान झाडांना जन्म देण्याइतके मोठे झालों आहों हें जणू काय त्यांना समजून येतें, व म्हणूनच तीं मदतीकरिता कीटकांना बोलावूं लागतात.

पक्षीसुद्धा फुलांप्रमाणेच भडक रंग धारण करतात व एकमेकांस बोलावूं लागतात. कोंबड्याचा तुरा व पंख सुंदर दिसूं लागतात आणि त्यामुळे तो कोंबडीला फारच मोहक दिसतो. खरोखरच त्याचें तें डौलदार चालणें व ओरडणें ऐकून कोंबडीला त्याच्याजवळ जावें, त्याची सहचरी व्हावें व त्याचे शुक्रजंतु आपल्या शरीरांत जावे अशी इच्छा झालीच पाहिजे.

ज्या वेळीं मोर आपल्या सहचरीच्या शोधांत असेल त्याच वेळीं तो आपला डौलदार व भव्य पिसारा उघडून हिरवीं, निळीं, जांभळीं, चमकदार पिसें दाखवून आपल्या सौंदर्याचें प्रदर्शन लांडोरीसमोर करीत असतो. पारवा देखील आपली डौलदार छाती बाहेर काढून, माना ऐटीनें फिरवीत घुम् घुम् असा गोड आवाज काढूं लागतो, त्यामुळे त्याच्यावर मोहित होऊन त्याची सहचरी त्याच्याजवळ येते.

सहचरसंशोधनाच्या वेळींच हरिणाचीं शिंगें सर्वांत जास्त वाढतात व सुरेख दिसतात. ह्याच कारणामुळे माशांचें अंग जास्त चकमकीत व सुंदर दिसूं लागतें. ह्याच वेळीं कोकिळा रानांत गाऊं लागतात. प्रत्येक प्राण्याची सहचराचें मन आकर्षण करण्याची व प्रेम संपादन करण्याची वेगवेगळी तऱ्हा



सहचर पक्षी

असते. शुक्रजंतु अंड्यांना मिळण्यास योग्य झाले म्हणजेच सर्व सृष्टींत एक प्रकारचें अप्रतीम सौंदर्य उत्पन्न होतें. सृष्टींतील सर्व सौंदर्याची उत्पत्ति ह्या प्रेमयाचनेपासूनच होते. प्राणी आपल्या सहचरीवर प्रेम करूं लागले म्हणजेच इतके चित्ताकर्षक दिसतात व झाडेंही जणू काय मधमाशा व कीटक यांच्यावर प्रेम करूं लागतात म्हणूनच इतकीं शोभादायक बनतात.

 सांबराचीं सुरेख शिंगें.

पण ह्यापेक्षाही मनुष्यांच्या प्रेमापासून सर्वांत जास्त सौंदर्य उत्पन्न होतें असें म्हणावयास हरकत नाही. जगांत ह्याचीं अनेक उदाहरणें दाखवितां येतील. जगांतील सर्वांत सुरेख इमारत ताजमहाल ही शहाजहान बादशहाचें मुमताजमहालवर प्रेम होतें, त्याचें द्योतक आहे. आपण म्हणतों त्यांतलीं कितीतरी पदें व कविता किंवा वाचतों त्या गोष्टी ह्या प्रेमामुळेच उत्पन्न होतात. लहान मुलांच्या गोष्टींत देखील राजपुत्र व राजकन्यांच्या लग्नाच्या व प्रेमाच्या गोष्टी असतात. पुरुष किंवा स्त्रिया धाडसाच्या कितीतरी गोष्टी केवळ प्रेमाच्या जोरावर करतात. जगांत ज्या कांहीं सुरेख गोष्टी आहेत त्यांपैकी बऱ्याच गोष्टींना कारण हें प्रेमच असतें,

लग्न करण्याइतके आपण मोठे झालों की, आपल्याला समजून येवो किंवा न येवो, आपण प्रत्येकजण आपल्या सहचराच्या शोधाला लागतों. पण ह्या गोष्टींत जनावरें आणि मनुष्य ह्यांच्यांत फरक आहे.

जनावरांत संयोगाची वेळ झाली म्हणजे जी मादी प्रथम सापडेल तिच्या शरीरांत नर आपले शुक्रजंतु घालूं पाहतो. कांहीं प्राण्यांत ही वेळ वसंत ऋतूंत येते तर कांहींची पावसाळ्यांत येते. कांहीं प्राण्यांत ही वेळ वर्षांतून दोनदा येते तर कांहींत त्याहीपेक्षा जास्त वेळां येते. पण केव्हाही शुक्रजंतु अंड्यांना जाऊन मिळण्याची वेळ आली की, बहुधा त्याच्या जातीची जी मादी प्रथम आढळेल तिच्याकडे नर

जातो व तिला आपली सहचरी बनवितो. आपला संयोग झाला की, पिलांच्या वाढीला सुरवात होते ही कल्पना प्राण्यांना नसते. त्यांना फक्त तसें करावेंसें वाटतें इतकेंच. ज्याप्रमाणे केव्हा त्यांना खावेंसें वाटतें, केव्हा निजावेंसें वाटतें, त्याचप्रमाणे केव्हा सहचरी शोधून तिच्या शरीरांत शुक्रजंतु जातील अशी क्रिया करण्याची त्यांना स्वाभाविक इच्छा होते. पण मादीलाही सहचर शोधून त्याचे शुक्रजंतु आपल्या शरीरांत घालून घेण्याची इच्छा होईल तरच ती नराला आपल्याजवळ येऊं देईल, नाहीं तर धुडकावून लावील. म्हणूनच नराला निरनिराळ्या युक्त्यांनी आपलें प्रेम दाखवून आराधन करावें लागतें. पण हें सर्व आपोआप घडून येतें; प्राण्यांना त्याची जाणीव नसते. आणि शुक्रजंतु व अंडें ह्यांचा संयोग झाल्यावर जर दोन प्राणी एकत्र राहिले तर तें केवळ संवय म्हणून; त्यांना आपण आईबाप होणार याची जाणीव असते, असें नाही.

मुलें कशीं जन्माला येतात, हें फक्त माणसांना कळतें आणि आपल्याला मुलें व्हावींत म्हणून एकत्र राहणारा प्राणी फक्त मनुष्य हा एकटाच. प्राण्यांप्रमाणेच पुरुष अगर स्त्री ह्यांना शुक्रजंतु व अंडें यांचा संयोग व्हावा असें वाटेल, पण एकमेकांवर प्रेम असल्याशिवाय तीं तसें करणार नाहीत. प्रत्येक पुरुषाला किंवा स्त्रीला आवडत असणाऱ्या माणसाशींच स्वतःचें लग्न व्हावेंसें वाटतें. प्रेम नसतांना लग्न करण्यापेक्षा

जन्मभर लग्न न करतांच राहणें कित्येकांना बरें वाटतें. पुरुष व स्त्री ज्या वेळीं सहचराची निवड करतात, त्या वेळीं त्यांचें एकमेकांवर इतकें प्रेम हवें की, आपण नेहमी एकमेकांच्या सहवासांत राहावें व आपलीं मुलें सशक्त व सुखी होण्यासाठी एकमेकांना आपण सारखी मदत करावी, अशी इच्छा त्यांना झालीच पाहिजे.

आपली सुरवात कशी झाली, जन्म कसा झाला व वाढ कशी झाली, ह्या गोष्टींपैकी हाच सर्वांत मनोरंजक व सुंदर भाग आहे. आपल्या आईबापांचें एकमेकांवर इतकें प्रेम होतें म्हणूनच त्यांनी आपल्याला जन्म दिला आणि प्रेमाने आपल्याला वाढविलें.

मराठी ग्रंथ संग्रहालय ठाणे
दा. क्र. ४८०८९

...ग्रंथ संग्रहालय
नों. क्र.
ठाणे

७

गोष्ट संपली !

हीच आपल्या जन्माची खरी गोष्ट ! आता कळलें ना तुमचा जन्म कसा झाला तो ? आपल्यापैकी प्रत्येकाचा जन्म असाच झालेला आहे. तुमच्या, माझ्या आणि सर्व लोकांच्या जन्माची हीच कथा. म्हणूनच सर्वांना ह्या गोष्टींत इतकी मजा वाटते !

तुम्हांला आवडणारीं कुत्र्यामांजराचीं पिलें, फुलपाखरें व फुलें यांचीही सुरवात तुमच्याप्रमाणेच झाली ही गोष्ट कळल्यामुळे तुम्हांला किती मौज वाटली असेल !

आपलें सर्वांचें आपल्या आईबापांवर प्रेम असतेंच. ही गोष्ट वाचल्यानंतर आपल्या आईबापांनी आपल्याकरिता किती श्रम घेतले, किती काळजी वाहिली आणि आपल्यावर त्यांचें किती प्रेम आहे, हें तुम्हांला आता चांगलें समजून आलें असेल. आता त्यांची खरी थोरवी तुम्हांला पटली की नाही ?

REFBK-0004781