सुरस साक्षर माला

# जंगलांतील सफर

मूल्य
५०
न. पैसे

म. ग्रं. सं. वाचनालय, ठाणें
विषय
दा. क्र. ८६०४
IRBK-0107604

सुरस साक्षर माला

# जंगलांतील सफर

नुक्रम २५७४०
विषय ०११४१५.५५
क्र. ८०८
नो. ७५५५५०
वाचनालय शाखा

निवेदक
प्रिं. सुमेरजी
एम्. ए. बी. टी.

म. ग्रं. सं. ठाणे. वाचनालय शाखा.
वा. क्र. ७६०८ नों. ...
दि. ११९१...
IRBK-0107604

● चित्रकार : श्री चव्हाण. ● सर्व हक्क प्रकाशकाधीन. ● प्रथमावृत्ति १९५९.
● प्रकाशक : न. गौ. व्होरा, सुरस ग्रंथमाला, सोलापूर.
● मुद्रक : पु. म. गोखले, रमेश प्रेस, ७०२ सदाशिव, पुणें २

# जंगलांतील सफर

जंगलाचा राजा–सिंह

मनुष्यानें जंगलें कापून शहरें तयार केलीं. विजेचे दिवे, ट्रामगाडी डांबरी रस्ते, मोठमोठ्या इमारती उभ्या केल्या.

पण जंगलांतील मौज कांहीं वेगळीच असते. त्याची सर शहराला यायची नाहीं. चला, आज आपण अनेक देशांतील जंगलांत जाऊं. तेथील प्राण्यांची ओळख करून घेऊं.

पण थांबा, तुम्ही तरी शहरांत येण्यापूर्वी कुठें राहात होता? जंगलांतच ना! खरें म्हणजे जंगलांत राहाणारे प्राणी आपले मित्रच नव्हे तर कुटुंबांतीलच आहेत.

तुम्ही म्हणाल, जंगलांत येण्यापूर्वी आपण कुठें होतो? समुद्रांत. समुद्र आपणां सर्वांचें खरें माहेर घर !

लाखों वर्षांपूर्वी आपण कोण होतों ? जंगलांत आपले मित्र व नातलग कोण? त्यांचा आपण आपल्या जीवनांत कसा उपयोग करून घेतला हें आज आपण पाहूं.

तुम्हाला स्पर्श कळतो तो कातडीमुळें, तुम्हांला चव कळते ती जिभेमुळें, वास कळतो तो नाकामुळें, रंग कळतो तो डोळ्यांमुळें

अनुक्रम ... निधान ... (handwritten library stamp)

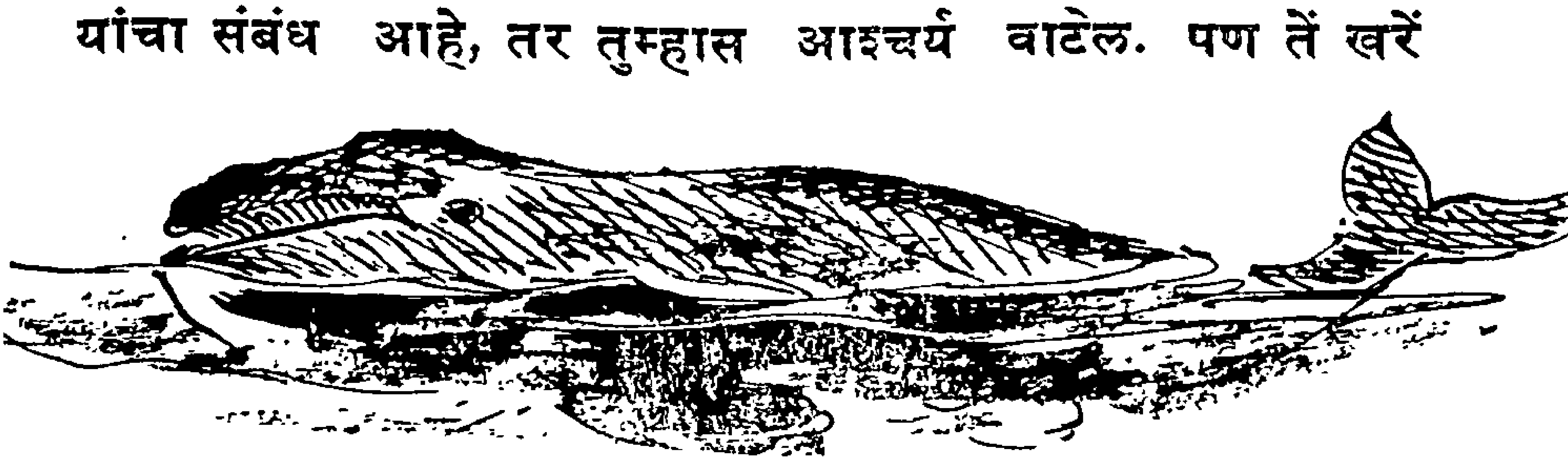


आणि ऐकूं येतं तें कानामुळें. परंतु आपल्या ओळखीचे असलेले कांहीं प्राणी असे आहेत कीं ज्यांना केवळ स्पर्श कळतो त्यांना खातां येतें पण ते तोंडानें खात नाहींत. त्यांना वास कळत नाहीं. ऐकूं येत नाहीं व दिसत नाहीं. म्हणजे त्यांना स्पर्शाशिवाय ज्ञान होणारीं इंद्रियें नाहींत. असा कोण? तर वृक्ष—झाड!

दुसरी गम्मतच सांगायची म्हणजे अमीबा प्राणी घ्या. त्याचें शरीर म्हणजे एक पेशी. आपल्या शरीरांत अब्जावधि पेशी आहेत पण तो प्राणी एकच पेशीचा आहे अशा प्राण्यापासूनच आपला विकास झाला. आपली वाढ झाली असें सांगितलें म्हणजे खरें वाटत नाहीं. परंतु शास्त्रज्ञांनी बराच अभ्यास करून तें सिद्ध केलें. यालाच त्यांनीं उत्क्रांतिवाद असा भला मोठा शब्द तयार केला.

आपण दुधासाठी घरांत गाय पाळतो. घोड्यावर बसून फेरफटका करतो. कोंबडी आपणाला अंडी देते. मेंढ्या आपणाला लोंकर देतात. पण या सर्व प्राण्यांचा उगम कोठून झाला याचा आपण कधीं विचार करतों कां? नाहीं करीत.

म्हणूनच आतां असें पहा. तुम्हांस मी सांगितलें कीं एका पेशीचा ॲमीबा प्राणी व अब्जावधि पेशी असलेला मनुष्यप्राणी यांचा संबंध आहे, तर तुम्हास आश्चर्य वाटेल. पण तें खरें



ग्रीनलॅंडमधील मासे

आहे. साऱ्या प्राण्यांच्या शरीरांचा, त्यांच्या खाण्या–पिण्याच्या संवयींचा त्यांच्या जन्म–मरणाचा अभ्यास केला तर असे प्राणी ९ लाख पन्नास हजार प्रकारचे तरी आहेतच.

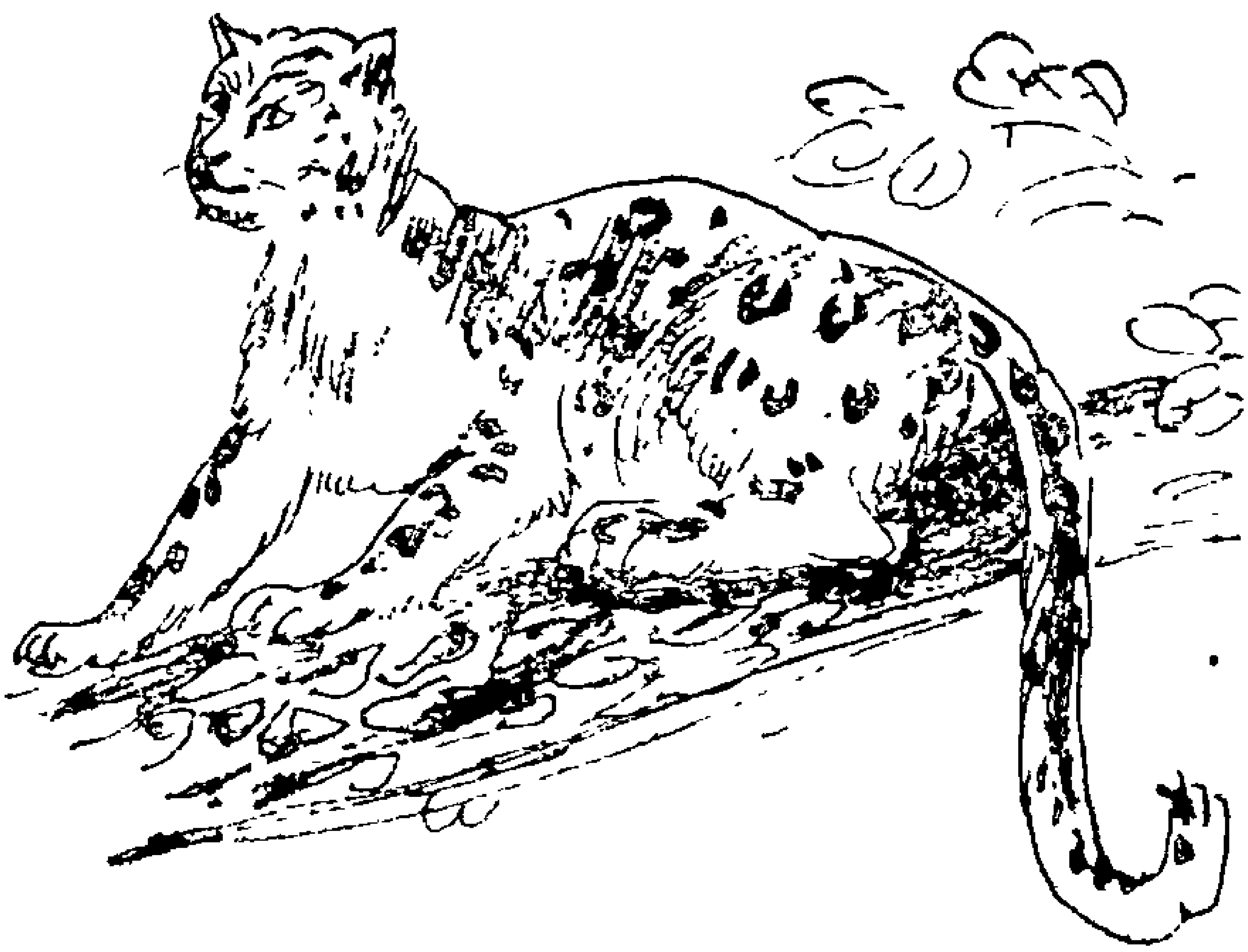
अशी कल्पना करा, एक पेशीचा अॅमीबा प्राणी आहे. त्यांत वाढ झाली म्हणजे काय होईल? एका पेशीच्या असंख्य पेशी होतील. त्याला खाण्यासाठीं, श्वासासाठीं, पाहाण्यासाठीं व ऐकण्यासाठीं

काळवीट

वेगवेगळीं इंद्रियें निर्माण होतील. भावना निर्माण व्हाव्यात म्हणून मन ही तयार होईल. विचार उत्पन्न होण्यासाठीं मेंदूही तयार होईल. असा पूर्ण प्राणी म्हणजे आपण मनुष्यप्राणी. हा सर्व प्राण्यांचा राजा झाला तो यामुळेंच. मेंदूच्या मदतीनें त्याने चंद्रसूर्यावर देखील स्वारी करण्याची तयारी केली आहे.

अशा मनुष्याचा पूर्वज म्हणजे माकड! असें म्हटलें तर

आपणाला राग येईल. पण खरें आहे. माकडाचा विकास होत होत आपण मनुष्य झालों. डार्विन नांवाच्या एका विद्वान प्रोफेसरानें या संबंधीं एक पुस्तक

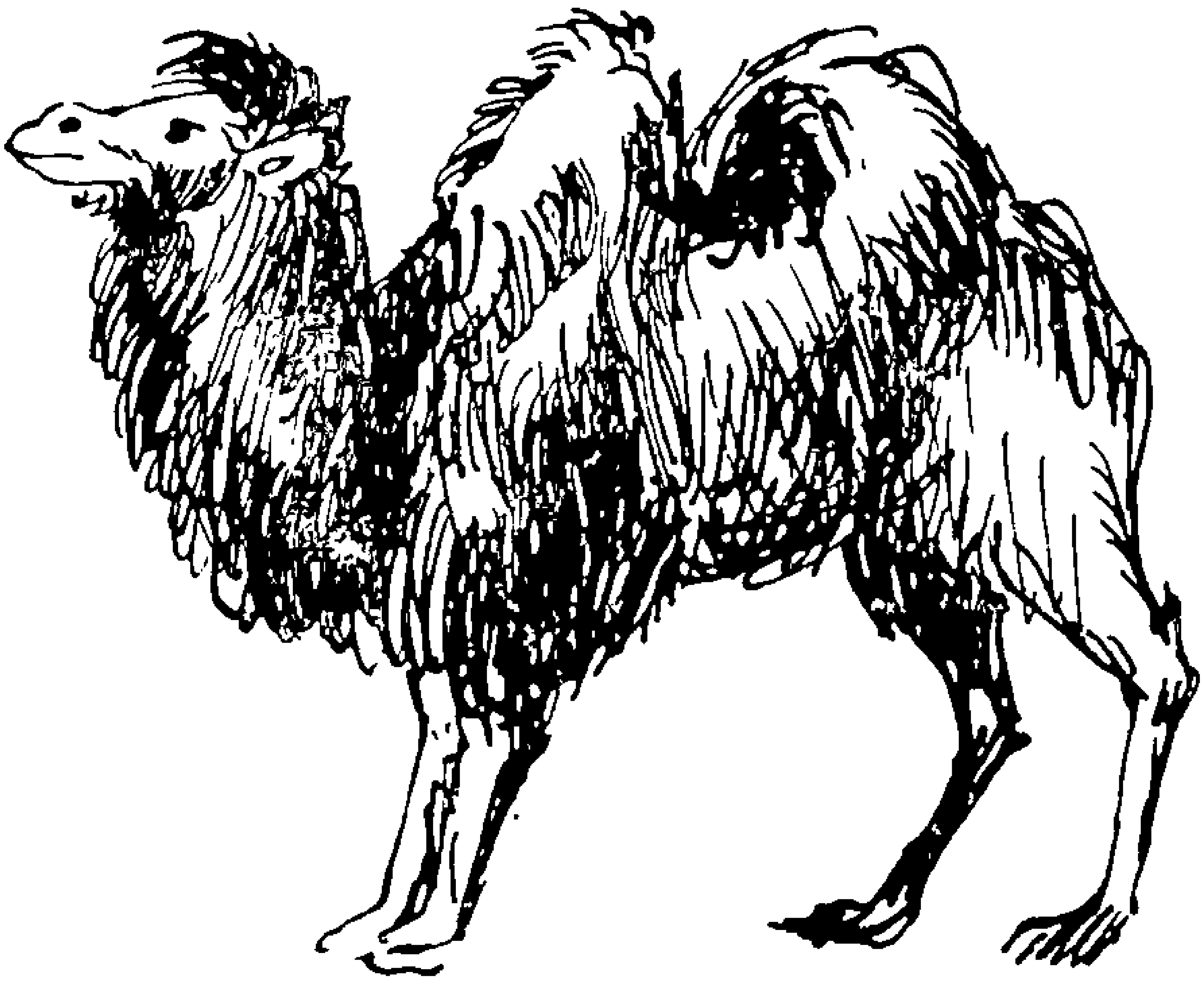


बिबळ्या वाघ

लिहून हें सिद्ध केलें. सुरुवातीला लोकांनी त्याला वाळींत टाकलें. पण नंतर त्याचें म्हणणें मान्य करावें लागलें.

याचा अर्थ सर्वच प्राणी हळुहळु माणसाच्या अवस्थेला येतील असें नाहीं. कांहीं प्राणी एका विशिष्ट अवस्थेला येऊन थांबले. उदाहरणार्थ मासे घ्या. यांचा विकास होत होत ते मोठे झाले; पण शेवटीं तें जलचर राहिले. जलचर म्हणजे पाण्याशिवाय ज्यांना राहतां येत नाहींत ते. माशांना पाण्याबाहेर काढले कीं, ते मरतात.

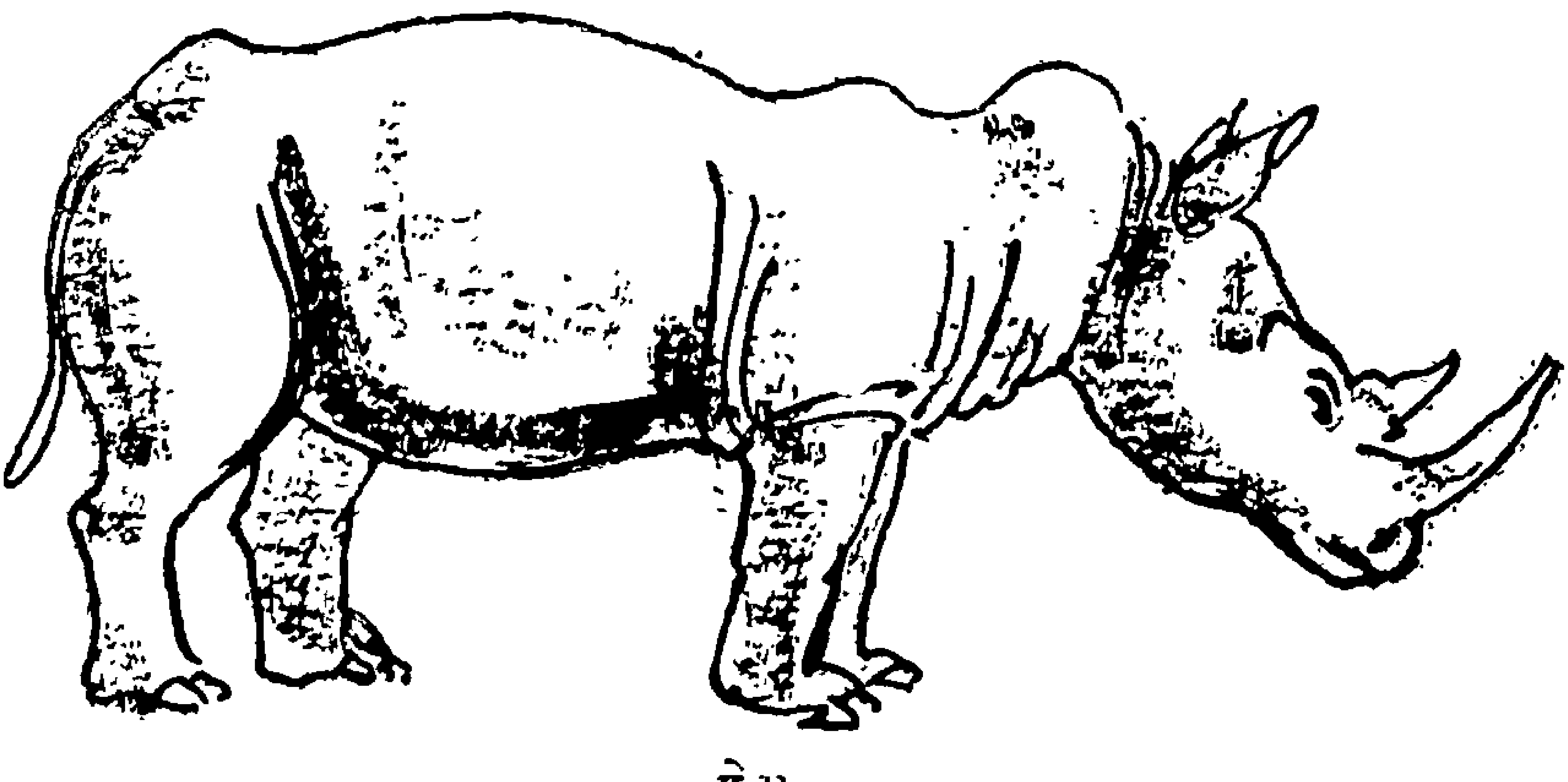
मगरीसारखें कांहीं प्राणी असे आहेत कीं, ज्यांना पाण्यांत



दोन बशिंडे असलेला उंट

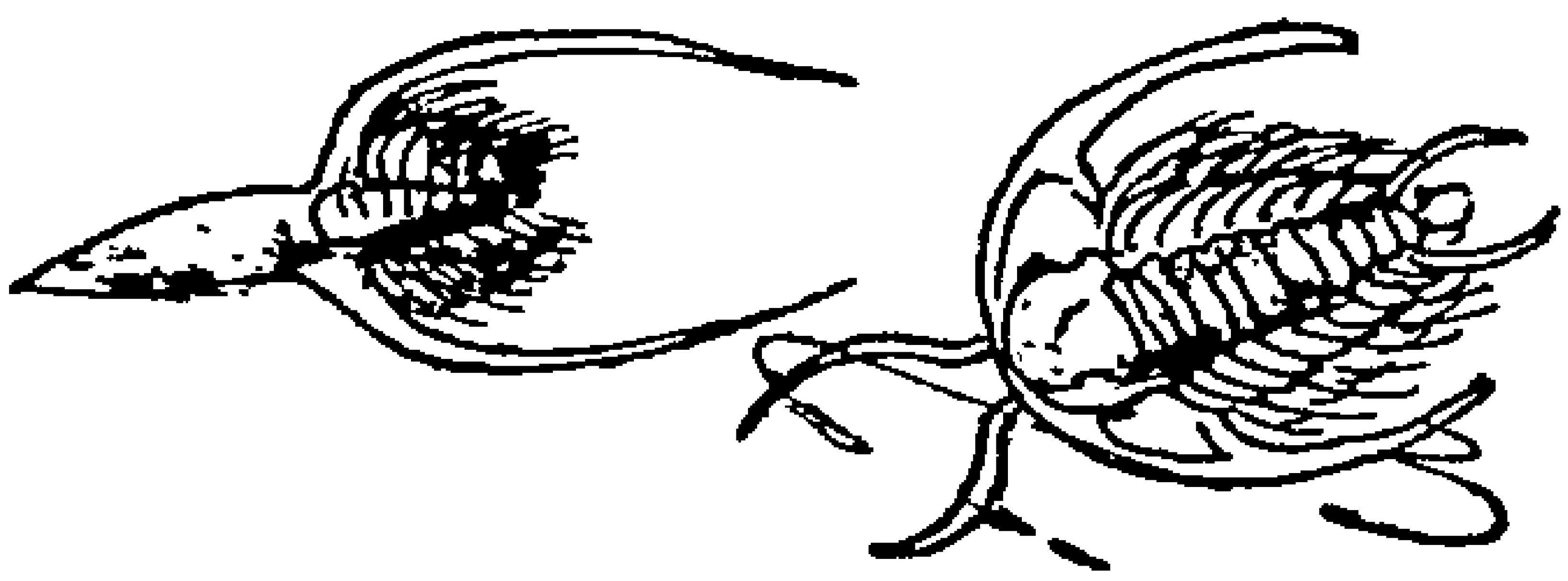
राहाणें आवडते. पण पाण्याबाहेर राहिलें तरी ते मरत नाहींत.

पाण गेंडा हाही पाण्यांत रहातो. म्हणून तोही जलचर होय. पाण्यांतील प्राण्यांना खाऊन उपजीविका करणारे हें जलचर फारच मजेचे असतात.



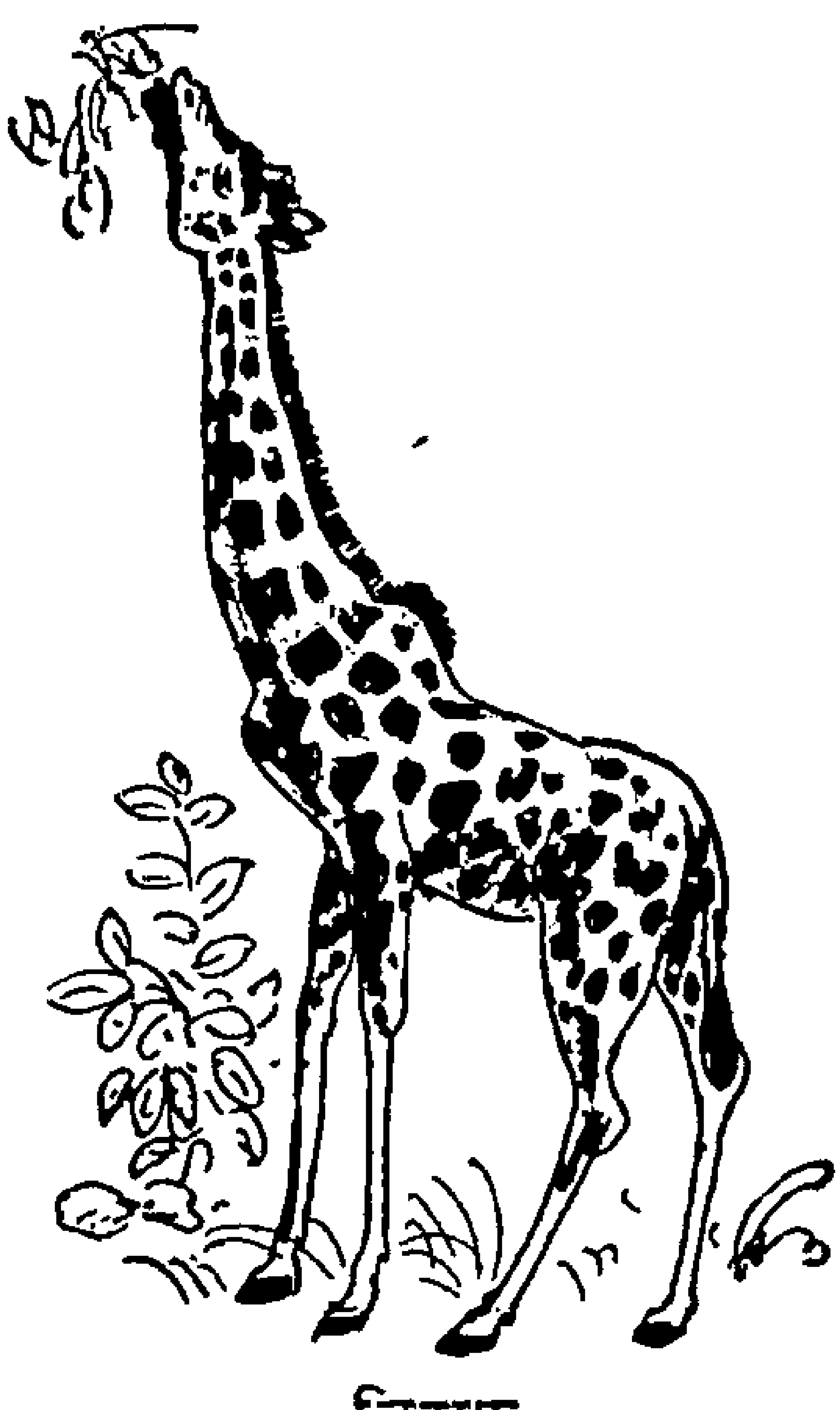
गेंडा

जे प्राणी समुद्राचा आसरा सोडून जमिनीवर आले, ते स्थलचर झाले. त्यांतील कांहीं समुद्राच्या कांठीं बिळें करून राहूं लागले. जमिनीवरून संकट आलें कीं, समुद्रांत पळायचें आणि समुद्रांतून संकट आलें कीं बिळांत घुसायचें किंवा जमिनीवर पळून जायचें. अशा प्रकारांत बेडूक हा प्राणी येतो. कांहीं खायला मिळालें तर तो पाण्यांत उडी मारून तें भक्ष्य खातो. इतर वेळीं नदीच्या किंवा तळ्याच्या कांठीं खुशाल झोंपतो. खेकडे देखील असेच असतात.

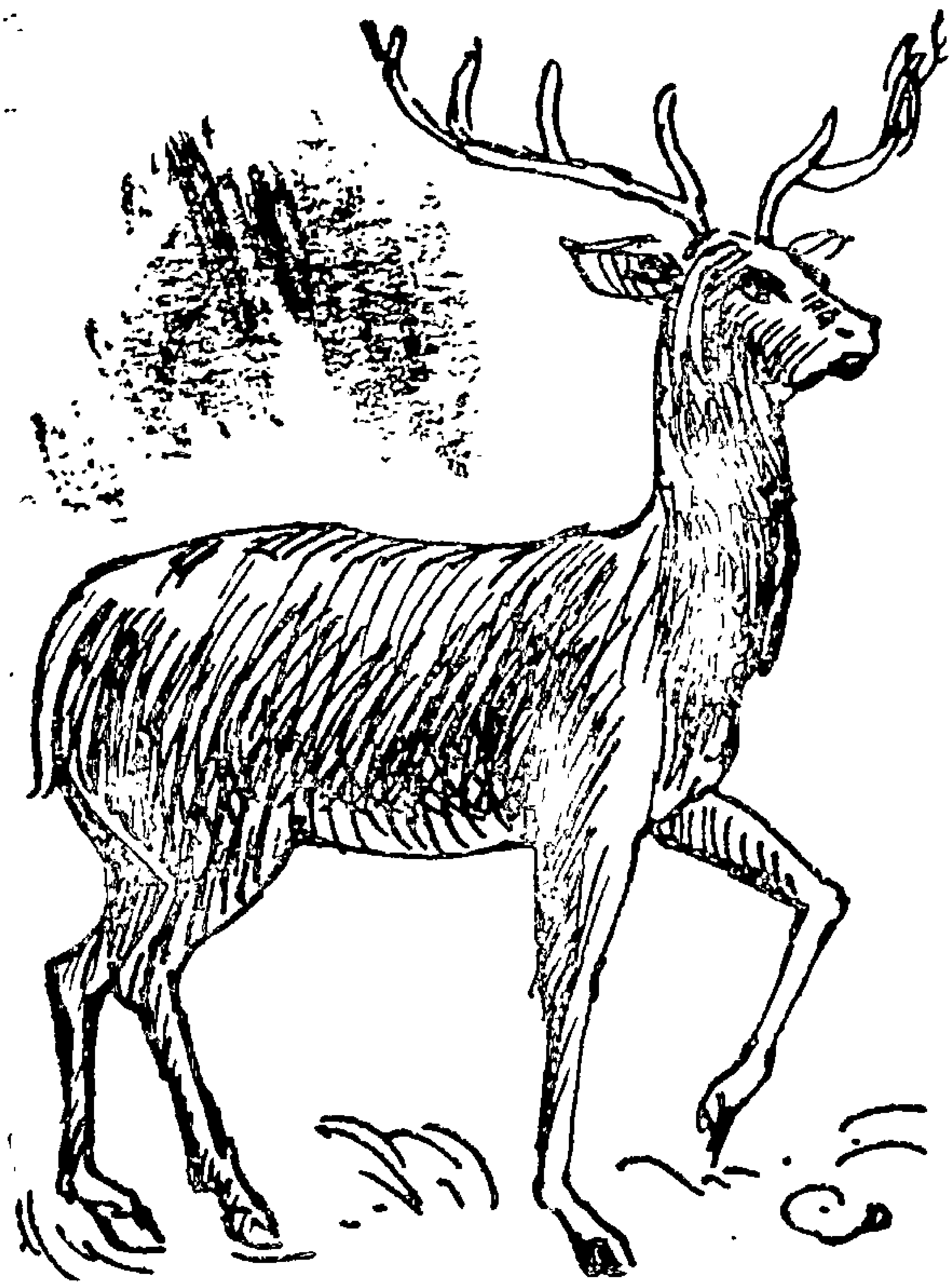


ट्रिलोबाईट

त्यानंतर आपणांस नभचर प्राणी दिसतात. नभ म्हणजे आकाश. आकाशांत उंचच उंच उडायचें व झाडांवर घरटं बांधून रहावयाचें हें यांचें काम. गरुड हा सर्व पक्षांचा राजा. त्याच्याच जातींतले म्हणजे गिधाड, घार हें पक्षी होत. पण गंमत अशी कीं कांहीं पक्षी आकारानें इतके मोठे झाले कीं, त्यांना फार उडणें अशक्य झालें. अशा प्राण्यांत करकोचा, कोंबडें हे पक्षी आले. उंच उडायचें म्हणजे वजन कमी पाहिजे. म्हणून अंडीं घालण्याचा सराव त्यांनीं केला. अशा प्रकारें अंड्यांत ज्या प्राण्यांची वाढ होते त्यांना अंडज असें आपण म्हणतों.



जिराफ



सर्वांचें आवडतें हरीण

आपल्यासारख्या माणसांचा जन्म आईच्या पोटांत होतों. त्याला गर्भ असे म्हणतात. अशा गर्भात जन्मणाऱ्यांना गर्भज प्राणी म्हणतात. गाय, म्हैस, माकड, गाढव, हत्ती, घोडे इत्यादि प्राणी गर्भज आहेत. आईचें दूध पिऊन वरील सर्व प्राण्यांची वाढ होते. अशा सर्व प्राण्यांना सस्तन प्राणी म्हणतात.

या सर्वांहून गमतीचे प्राणी म्हणजे सरपटणारे प्राणी सरपटणाऱ्या प्राण्यांची एक वेगळीच जात आहे. सरपटणाऱ्या प्राण्यांच्या शरीरांचे वेगळे वैशिष्टच असतें. सापाचेच उदाहरण घ्या. आपल्या पाठीच्या मणक्यांना वळण देऊन तो पळत असतांना आपण पाहातो. त्यांना हात–पाय नसतात. पण सरडा, घोरपड इत्यादि सरपटणाऱ्या प्राण्यांना मात्र चार

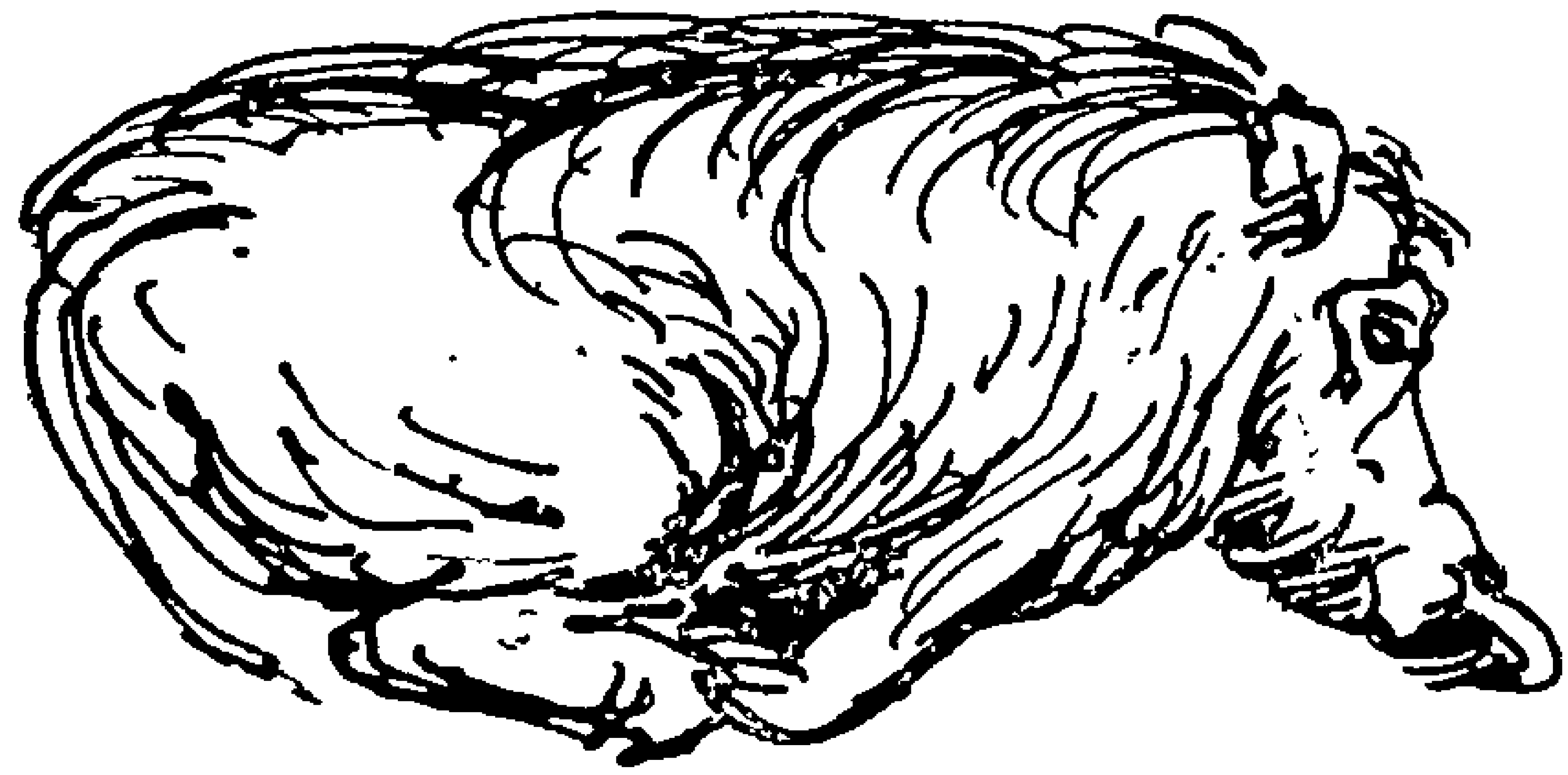
कोल्हा

किंवा अधिक पाय असतात. अशा प्रकारच्या सरपटणाऱ्या प्राण्यांचा विकास होऊनच झाडावर घरटीं बांधणारे पक्षी झाले. या पक्षांतही गाणारे पक्षी म्हणून मैना, पोपट, चंडोल भारद्वाज, कोकिळा इत्यादि पक्षी आपणांस पहावयास सांपडतात.

सशांवर उपजीविका करणारा व्हीसेल प्राणी

अशा तऱ्हेनें प्राण्यांच्या जीवनांत बदल घडतो हें लक्षांत आल्यावर शास्त्रज्ञांना फारच आनंद झाला. त्यांनीं खूपच आघाडी मारली. कुत्र्यांच्या अनेक जाती त्यांनीं तयार केल्या. शिकारी कुत्र्यापासून ते शोभेच्या केंसाळ कुत्र्यापर्यन्त नवीन नवीन जाती आज पहावयास मिळतात. तीच गोष्ट मेंढ्यांची. लोंकर देणाऱ्या मेंढ्यांची जात वेगळी तर केवळ मांसासाठीं उपयोगांत आणली जाणारी जात वेगळी. अशा तऱ्हेनें शास्त्रज्ञांनीं प्राण्यांच्या जगांत फारच मौज चालविली आहे.

प्रत्येक प्राण्याची जगण्याची एक कला असते. अशा प्राण्याला खाण्यासाठीं धडपड करावी लागते. स्वतःचें संरक्षण करावें लागतें व आपली संतती पैदा करावी लागते. या तीन कामासाठींच जणुं त्यांची धडपड चालूं असते.



वॉर्ट हॉग

मांजरीची गोष्ट घ्या. ती उंदरावर झडप घालून जगते. पण तिला कुत्र्यापासून स्वतःचें संरक्षण करावें लागतें.

प्रत्येक प्राण्याला स्वतःचे संरक्षण करण्यासाठीं वेगवेगळ्या युक्त्या योजाव्या लागतात.

पोपटासारखा पक्षी आपला रंग झाडासारखा ठेऊन स्वतःचें रक्षण करतो. अस्वल आपल्या नखांनीं प्रतिपक्षावर हल्ला करतो. सापाच्या तोंडांत तर प्रत्यक्ष विषच असते. एवढीशी मुंगी; पण ती देखील संरक्षणासाठीं चावा घेतें. सिंहाला मोठा जबडा असतो. तर हत्तीला मोठमोठे सुळे व सोंड असते.

अन्न मिळविण्यासाठीं देखील हे प्राणी फारच अकलेनें काम करतात. हा वाघ पाहा किंवा सिंह पाहा. हे प्राणी रात्रीं जंगलांत फिरतात. पाणी असेल तिथें दबा धरून बसतात. रात्रीं पाणी पिण्याला एखादें जनावर आलें कीं त्यावर झडप घालून त्याला मारून खातात. वाघ, सिंह यांना उजेड सहन

वाघ

होत नाहीं. आग पेटवली कीं वाघ पळत सुटतो. ज्या खेड्यांत वाघ त्रास देतो तिथें लोक मुद्दाम शेकोटी पेटवितात.

अजगराचे खाणें वेगळेंच. तोंड मोठें असतें त्याचें. संपूर्ण माणूस किंवा वासरूं तो गिळून टाकतो. नंतर मग एखाद्या झाडाला विळखा घालून आंतील वासराचा तो चुराडा करून टाकतो.

संग्रह
अनुक्रम २४९५८०
क्रमांक
वाचनालय

उडणारा कोल्हा ( वटवाघुळ )

वटवाघुळाकडे पाहा. तें दिवसभर झोंपतात. रात्रीं त्याना दिसत नाहीं तरी परंतु ते कशावरही न आदळतां फिरत असतात. किड्यांवर उपजिविका करतात. सकाळ, होतांच झाडावर किंवा अंधाऱ्या जागीं तोंड खालीं लोंबतें ठेऊन विश्रांति घेतात.

काहीं प्राण्यांचें नाक फार तीक्ष्ण असतें. शत्रूंचा वास त्यांना येतो व मग ते पळत सुटतात. घारीसारख्यांचें डोळे तीक्ष्ण असतात. उंचावरून उडून ते जमिनीवरील सरपटणारे प्राणी सहज पाहूं शकतात व झडप घालून त्यांना पायांत पकडून ते दूर नेऊन खातात.

अशा रीतीनें शत्रूपासून स्वतःचें संरक्षण करण्याची कला त्यांना जन्मजात अवगत असते. तसेंच स्वतःसाठीं घरटीं किंवा घरें बांधणें, वाट चुकली असतां घरीं सुरक्षितपणें पोंचणें हेंही त्यांना जमतें. उदाहरणार्थ–इंग्लंडमध्यें जन्मलेला नाईटिंगेल नांवाचा पक्षी बर्फ पडूं लागतांच आफ्रिकेंत पळून जातो. कुठें इंग्लंड व कुठें आफ्रिका ? परंतु जगण्याची धडपड केव्हढी !

कबुतरांची गोष्ट वेगळी. तीं पोस्टमनसारखे उपयोगी पडतात. त्यांना दिलेलें पत्र तें हजारों मैलांचा प्रवास करून सुरक्षितपणें पोंचवितात. कुत्रा देखील मेंदूचा उपयोग करून चोरांचा तपास लावतो. खुनी माणसांना शोधून काढतो.

अशा प्रकारें हे पशु–पक्षी आपल्या जगण्याच्या कलेंत तर चतुर असतातच; पण मनुष्याच्याही उपयोगी पडतात.

शिंपल्याच्या आकाराच्या मासा ताऱ्याच्या आकाराच्या मासा

ग्लास स्पांज दिव्याच्या आकाराचें शंख

आतां तुम्ही म्हणाल सृष्टीवरील जीवनाला सुरुवात तरी झाली केव्हां ? या प्रश्नाचें उत्तर अवघड आहे. नेमकी वेळ सांगतां येणार नाहीं. पण लाखों वर्षांपूर्वी सूर्याभोंवतीं फिरणारा वायूचा गोळा होता. तो थंड झाला. त्या गोळ्याच्यालाच आपण पृथ्वी म्हणतो. तेथें हळूहळू मेघ जमा झाले. पाऊस पडला. मग समुद्र, तळीं, नद्या तयार झाल्या. अगदीं सुरुवातीला या पृथ्वीवर वनस्पति जन्माला आल्या. नंतर मागें सांगितलेला एक पेशीचा अमीबा जन्माला आला. अशा एक पेशींच्या जीवांची एक जात आहे. तिला प्रोटोझोवा असें म्हणतात. सर्व जीवसृष्टीचा तो आधार आहे.

लांब कानाचें वटवाघुळ

कान

त्या प्रोटोझोवांचें रूपांतर हळूहळू अळ्यामध्यें झालें. या अळ्यांनीं आपली प्रगति केली. त्यांतून खेकडे, मासे, शंख, शिंपली इत्यादि जीवांचा विकास झाला.

उष्णकटिबंधांत हवामान पाऊस आणि उष्णता यामुळें तर प्राण्यांची हजारों प्रकारें वाढ झाली. इतकीं कीं हें प्राणी इतके प्रचंड असत कीं एखादी शिळाच ! हत्तीचा आकार पहा ! म्हणजे एक पेशी ॲमिबाचा हा वंशज आहे असें वाटत देखील नाहीं.

वर सांगितलेल्या अळ्यांपासून हळूहळू पाठीचा मणका असलेले प्राणी जन्माला आले. हा सर्वांत महत्वाचा बदल समजला जातो· अशा तऱ्हेनें प्राण्यांची जात सांगतांना शास्त्रज्ञांनी त्याला व्हर्टिब्रेटस् असें म्हटलें. अशा प्राण्यांनीं आपला जीवनक्रम बदलला. त्यांतील कांहीं प्राणी समुद्रांत राहिले. अशा जातींत मगर, सुसर, व्हेल व शार्क मासे. कांहीं कांहीं आकाशांत उडणारे पक्षी झाले. कांहीं जंगलांत राहणारीं माकडें झालीं. हींच माकडें हळुहळु दोन पायावर चालूं लागलीं. त्यांनीं शेपटाचा उपयोग करणें सोडून दिलें. म्हणन पुढच्या पुढच्या पिढींत शेपूटरहित माकडें जन्माला आलीं. यांना इंग्रजींत ' एप ' असें म्हणतात. यांतील कांहीं जाती म्हणजे—— गोरिल्ला, ओरँगउटँग, चिम्पॅन्झी आणि गिबॉन. आफ्रिकेच्या जंगलांत प्रथमतः हीं माकडें दिसून आलीं. परंतु एवढ्यानें भागलें नाहीं. १८९१ सालीं जावा बेटांतील खोदकामांत अनेक प्राचीन कवटया व कमरेचीं हाडें सांपडलीं. त्यावरून मनुष्य व माकड यांतील दुवा सांपडला. माकडाच्या डोक्याच्या कवटीच्या ठेवणींत बदल होत होत ज्याला आपण कपाळ म्हणतो त्याची वाढ झाली.

गिबॉन जातीचे माकड याची शारिरीक रचना माणसाशीं फार जुळती आ .

अशा तऱ्हेनें माणसाच्या शारिरीक रचनेंत व उभ्या पद्धतीनें चालणाऱ्या माकड–माणसाच्या शारिरीक रचनेंत बरेंच साम्य आढळते.

शेपूट नसलेलें माकड माणसासारखें झाडावर चढत आहे.

वरील माकडांत गोरिल्ला अत्यंत शक्तिमान असें माकड आहे. त्याला जर छळलें तर तो अत्यंत क्रूर होतो. गिबॉन व चिम्पॅन्झी त्यामानानें भित्रें आहेत. हीं माकडें फळांवर निर्वाह करतात. त्यांना केवळ उष्ण प्रदेशच मानवतात.

सर्वांत मौज म्हणजे या मानव–माकडांना बोलतां येत नाहीं. अंगावर खूप केस असतात. हुषार असले तरी पक्षासारखें घरें बांधून स्वतःचें संरक्षण करण्याची अक्कल नसतें.

अशा तऱ्हेनें एक पेशी असलेला अमिबा हा जणू सर्व जीवांचा जुन्यांत जुना दुवा आहे.

## अमिबा––

प्राण्यांच्या जन्माचा अभ्यास करण्यापूर्वी या प्राण्यांचा अभ्यास करणें फार आवश्यक आहे. एकपेशी असलेला हा प्राणी म्हणजे जीवसृष्टीचा चमत्कार आहे. स्वच्छपाण्याच्या तळाशीं, वनस्पतीमध्यें आणि प्राण्याच्या शरीरांत हा सांप–

डतो. दुर्बिणीशिवाय याचें दर्शन होत नाहीं. इतका तो लहान आहे. सूक्ष्म आहे. हा नहमीं आकार बदलतो. शरीराचें एक टोंक लांब करून व बाकीच्या आकाराचा संकोच करून हा फिरत असतो. संकोच करण्याची त्याची कला और आहे.

एकपेशी असल्यामुळें नाक, कान, तोंड, डोळे इत्यादि कोणतेच अवयव त्याला नसतात. असें असतां जेव्हां याला एखादी वस्तु खायची असते तेव्हां त्याची मौज पाहाण्यासारखी असते. आपल्या शरीराचा आकार बदलतां येत असल्यामुळें त्या खाद्य वस्तूला हा शरीरानें घेरतो. नंतर एक पातळ रस शरीरांतून पाझरतो. त्यामुळें ती वस्तु ओली होते. ओली झाली कीं ती त्या रसामध्यें असलेल्या ॲसिडमुळें विरघळते. मग हवा तेवढा भाग तो आपल्या शरीरानें शोषून घेतो.

एकाचें दोन अमिबा होतांनाहि फार गम्मत वाटतें. एक पेशी असून त्याच्यांतून दुसरा जीव निर्माण करण्याची कला याला कुणी शिकविली कुणास ठाऊक !

पेशीचा महत्त्वाच्या भागाला जीवकेन्द्र म्हणजे न्यूक्लि म्हणतात. त्याचें दोन समान भाग होतात. त्या दोन भागा- भोंवतीं जीवद्रव गोळा होतो. असें झाले म्हणजे एका अमिबाचे दोन अमिबा होतात.

समजा, उन्हाळ्यानें पाणी वाळूं लागलें तर अमिबा मरत नाहीं. तो देखील आपलें संरक्षण करतो. आपल्या शरीराभोंवतीं तो टणक असे वेष्टन तयार करतो. स्वतःचा आकार एवढा लहान करतो कीं वाऱ्याबरोबर तो उडून जाऊं शकतो. अशा रीतीनें सुरक्षित जागीं पोहोंचताच तें वेष्टन तुटून पडतें. पुन्हा अमिबा जिवंत तो जिवंत. आहे कीं नाहीं गम्मत. कसें संरक्षण करावें व जगावें हें त्या अगदीं सूक्ष्म (लहान) जीवाला देखील कळतें.

IRBK-0107604