

Zastranjivanje je pak dvojako: ili zastranjivanje onih, koji lako *izjavljuju*, pa svode znanosti na pozitivne i učiteljske, ili zastranjivanje onih, koji su uveli *suzdržavanje* i neizvjesno istraživanje bez konca. Oni prvi pritišću razum, a drugi ga slabe.

Prema tome se Aristotelova filozofija, pošto je on ostalec filozofije, kao Turci svoju braću, pobjio ratobornim udarcima, izjasnila o pojedinostima, pa je on onda naprotiv sam po svojoj volji postavljao pitanja, završivši potom time, da je izvjesno i odlučeno sve, kao što to vrijedi i kao što je uobičajeno također i kod njegovih sljedbenika.

No Platonova škola uvela je *suzdržavanje*, isprva kao ušali i ironiji, u mržnji prema stariim sofistima Protagogi, Hippiji i ostalima, koji se ničega nisu tako bojali kao privida, da sumnjaju u neku stvar.

Nova je akademija međutim dogmatizirala *suzdržljivost* i namjerno se držala nje. Ovaj je način pošteniji nego ono proizvoljno *izjavljivanje*, koje govori samo za sebe, ako se istraživanje ni najmanje neće da pobrka, nego kao što su to učinili Piron i efektici, tražeći ono vjerojatno i ne dopuštajući, da što vrijedi kao istinito. Pošto je duh ljudski jednom izgubio nadu u pronalaženje istine, on postaje u svemu mlijatav. Tako to biva, da ljudi radije pribjegavaju zabavnim disputacijama, razgovorima i nekim pretresanjima stvari nego da se drže u strugosti istraživanja.

Istinito je ono što smo na početku rekli i što neprestano ponavljamo, da osjetilu i razumu ljudskom i njihovoj slabosti ne treba poreći autoritet nego pružiti pomoć.

68.

I tako, već smo rekli o pojedinim vrstama idola i njihovim pojavnim oblicima, kojih se svih čvrstoim i svečanom odlukom treba odreći i odbaciti ih, pa valja razum potpuno osloboditi i očistiti od njih, tako da do kraljevstva ljudskog osim puta, koji se osniva na znanostima, ne bude mnogo drugčiji pristup negoli do kraljevstva nebeskog, u koje se *dade uči samo u liku djeteta*.

68

69.

Kriva su dokazivanja, tako reći, neki bedemi i zaštita *idolâ*; ono što imamo u dijalektikama, čini upravo to da se svijet predra i dovede pod vlast ljudskim mislima, a misli riječima.

Dokazi su uistinu moć same filozofije i znanosti. Kakvi su naime oni — ili ispravno ili rđavo uđešeni — takve filozofije i razmatranja slijede. Varaju pak i neumjesni su oni dokazi kojima se služimo u onom općem postupku, koji vodi od osjetila i stvari do aksioma i zaključaka.

Taj je postupak četverostruk, a tolike su i njegove greške.

Prvo, utisci samog osjetila pogrešni su; osjetilo naime i zavodi i zavarava. No zavaravanja moraju se zamijeniti, a greške ispraviti.

Druge, pojmovi se rđavo apstrahiraju od utisaka osjetilâ; oni su neodređeni i pobrkani, a treba da su određeni i dobro omeđeni.

Treće, rđava je indukcija, koja s pomoću prostog nabranja izvodi principe znanosti, a da ne primjenjuje isključivanja i rječenja ili odvajanja dužna prirodi.

Cetvrti, onaj način pronalaženja i dokazivanja, da se najprije postave najopćenitiji principi, a da se potom srednji aksiomi promijene i dokažu prema njima, majka je zabludâ i nevolja svih znanosti.

A o onome, čega smo se gore već dotakli, govorit ćemo opširnije, kad budemo pokazali istiniti put za razjašnjenje prirode, dovršivši pokajanja i očišćenja uma.

70.

Naprotiv, za dokazivanje je kudikamo najbolje iskustvo, samo ako ostaje kod samog eksperimenta. Ako se prenese na drugo, što se smatra kao slično, ako se to prenošenje ne čini ispravno i uredno, stvar je pogrešna. No način iskustva, kojim se ljudi sada služe, jest slijep i tup.

I tako blude i lutaju nimalo sigurnim putem, odlučuju po susretanju stvari, daju se na mnoga toga, ali malo toga pokreću, katkada su obijesni, a katkada pokolebaju se i uvijek

69

nalaze nešto, da dalje traže. Događa se gotovo tako, da ljudi lakoumno i kao za igru eksperimentiraju, malo mijenjajući već poznate pokuse, pa ako stvar ne uspije, ostavlja se s prezirom i ohlošću.

No ako se ozbiljnije i stalnije i marljivije spremaju za pokuse, ipak se posao ulaže u jedan pokus, koji treba izvući kao Gilbert kod magneta, a kemičari kod zlata. To pak ljudi čine po isto tako nevještoj kao i uskoj uredbi. Nitko naime ne istražuje sretnu prirodu neke stvari iz nje same, nego istraživanje treba protegnuti na ono općenitije.

Ako i pokrenu neku znanost i dogmu na osnovu pokusa, ipak oni gotovo uvijek prenaglov i nezgodnom revnošću zakreću k praksi; ne toliko poradi koristi i ploda takve prakse, nego da sebi u nekom novom djelu prigrabe, tako reći, neko jamstvo, da se ni u ostalima neće nekorisno raditi; stoga se također drugima nuđaju za pribavljanje boljeg mnijenja o onome, čime su zaokupljeni.

I tako biva, da po običaju Atalante skreću s puta, da dignu zlatnu jabuku, dok uistinu prekidaju put i pobedu puštaju iz ruku.

Zaista, u pravim kolima iskustva valja dakako za njihovo upravljanje do novoga uzeti za primjer božansku mudrost i red.

Bog je pak prvog dana stvaranja stvorio samo svjetlo, pa je tom djelu poklonio cijeli jedan dan i tog dana nije stvorio nikakvo materijalno djelo.

Slično i iz svakojakih iskustava valja prvo pronalaženjem uzroka i poučaka izmamiti i tražiti svjetlosne, a ne plodosne pokuse.

Poučci pak, ispravno nađeni i ustanovljeni, spremaju praksu ne površno, nego zbijeno i povlače za sobom gomilu i hrpu djelâ.

O putovima iskustva, koji su isto tako začepljeni i zatvoreni kao putovi suđenja, govorit ćemo kasnije. Zasada se govorilo samo o običnom iskustvu, kao o rđavu dokazivanju.

Uistinu već red stvari zahtijeva, da nešto dodamo o onim znacima, koje smo malo prije spomenuli, o znacima rđava stanja filozofije i razmatranjâ, i o uzrocima te stvari, na prvi pogled tako čudne i nevjerojatne. Naime poznavanje znakova

pripravlja odobravanje; izlaganje uzroka pak odstranjuje čudo. To dvoje mnogo služi za lakše i blaže iskorjenjivanje *idola iz razuma*³¹.

71.

Znanosti, koje imamo, potječu ponajviše od Grka. Što su naime dodali spisatelji rimski, ili arapski, ili mlađi, nije mnogo niti mnogo vrijedno. I kakvo god bilo, osnovano je na temelju onoga, što su Grci pronašli.

Mudrost Grka pak bijaše profcsorska i dala se na disputacije, koja je vrsta veoma protivna istraživanju istine.

Stoga ono ime sofistâ, koje su oni što su htjeli da budu smatrani filozofima prezirno prebacivali i prenosili na stare govornike, tj. na Gorgiju, Protagoru, Hipiju, Polu, pristaje i cijeloj vrsti, Platonu, Aristotelu, Zenonu, Epikuru, Teofrastu i njihovim sljedbenicima Hrizipu, Karneadu i ostalima. Oni su se razlikovali utoliko, što je prva vrsta bila skitalačka i trgovačka, obilazeći države, pa su svoju mudrost izlagali i prodavali za plaću; druga vrsta bila je uistinu odličnija i plemenitija, jer su dakako imali stalna sjedišta, otvarali škole i besplatno naučavali. No obje vrste, makar inače različite, bile su ipak zanatske i za disputacije izvodile stvari; osnivale su neke sekte i borile se protiv filozofijskih hereza, tako da su njihove doktrine, kao što se nije još narugao Dionizije Platonu, većinom bile *riječi besposlenih staraca neiskusnim mlađićima*³².

Oni stariji kod Grka, Empedoklo, Anaksagora, Leukip, Demokrit, Parmenid, Heraklit, Ksenofan, Filolaj i ostali (Pitagorou kao praznovjernoga ne spominjemo), nisu otvorili škole, koliko znamo, nego su se s većom šutnjom te strože i jednostavnije, s manje hvalisanja i zavaravanja dali na istraživanje

³¹ Pod znacima (signa) Bacon razumijeva prema tadašnjoj jezičnoj upotrebi astrologa vanjska, lako spoznatljiva određenja, po kojima se lako može zaključiti unutrašnje stanje i vrijednost nekog predmeta. (Prev.)

³² Diogen Laertije pripovijeda, da je sirakuški tiranin Dionizije rekao Platonu, koji ga je svojom filozofijom htio potaknuti na slobodno državno uređenje: *ας ὅπε ύπε φτενητάτι*. (Tvoji govorи zvuće starački.) (Prev.)

doduše odbačeni, ali ih je iskustvo kasnije ipak potvrdilo, pa su bili uzrok i početak najvećih događaja.

93.

Započeti pak valja od Boga, jer ono, o čemu se radi u ovoj stvari, potječe dakako očigledno zbog svoje dobre prirode od Boga, koji je začetnik dobra i otac svjetla. Ali kod božanskih djela čak i najneznatniji početak sigurno dovodi do svršetka.

Što je pak rečeno o duhovnome, da *kraljevstvo božje ne dolazi s razmatranjem*, to se opet otkriva i u svakom većem djelu providnosti božje. Sve tiko teče bez galame i buke, a stvar već potpuno djeluje, prije nego što ljudi misle i opaze, da ona djeluje.

Takoder ne treba prijeći preko Danijelova proročanstva³⁶ o posljednjim vremenima svijeta: *Mnogi će proći, i znanje će biti mnogostruko*. To proročanstvo očigledno uči i jasno označuje, da je suđeno, da će propuštanje svijeta (koje je, čini se, nakon tako dugih plovidaba gotovo dovršeno ili bar već započelo) i napredak znanosti pasti u isto doba.

94.

Sada slijedi od svih najvažniji razlog za stvaranje nade, naime razlog, koji proizlazi iz zabluda prošlosti i putova, kojima se dosada pokušavalo ići.

Veoma je dobar naime onaj prijekor, koji je netko o upravljanju državom, koje baš nije mudro, izrazio ovim riječima: *Ono, što je za prošlost najgore, mora se pokazati kao najbolje za budućnost. Ako ste učinili sve, što vaša dužnost zahtijeva, pa ako se vaše stanje unatoč tome nije poboljšalo, onda ne preostaje nikakva nada, koja bi vas mogla dovesti do boljega. No kako vaše stanje nije postalo rđavo samo od sebe, nego zbog vaših zabluda, zato se čovjek, ako odbaci i popravi svoje pogreške, može nadati velikoj promjeni na bolje.*³⁷ Na sličan

³⁶ Ovo je mjesto sadržano u Starom zavjetu, Danijel, 12, 4.

³⁷ Ovo su riječi Demostenove iz njegova prvog i trećeg govora protiv makedonskog kralja Filipa. (Prev.)

način bilo bi to bez sumnje smiono i odvažno mišljenje, da se stvar mogla dalje dotjerati, da su se ljudi za vrijeme dugih godina pridržavali pravog puta u otkrivanju i u obrađivanju znanosti. Ako se pogriješilo u pogledu puta i ako su se napor ljudski uložili u ono, u što ih je najmanje trebalo uložiti, onda iz toga slijedi, da teškoča ne leži u samim stvarima, koje nisu u našoj moći, nego u ljudskom razumu i njegovoj upotrebi i primjeni, pa se može uzeti medicina i pomoćna sredstva.

Zato je bilo najbolje, da se iznesu upravo te zablude, jer koliko je naime zbog tih zabluda u prošlosti bilo zapreka, toliko sada ima razloga za nadu u budućnost. Premda je to doduše u onome, što je gore bilo rečeno, donekle već bilo do taknuto, neka i sada ipak bude ukratko prikazano jednostavnim i prostim riječima.³⁸

95.

Oni, koji su obrađivali znanosti, bijahu ili empiričari ili dogmatičari. Empiričari poput mrava samo skupljaju i troše; racionalisti poput pauka proizvode iz sebe tkivo.

Pčela je po postupku u sredini, ona vadi materiju iz vrtnog i poljskog cvijeća, ali je ipak prerađuje i sređuje vlastitom sposobnošću. Vrlo je slično pravo stvaranje u filozofiji, jer se ono ne oslanja jedino ili poglavito na snage umu, niti ono materiju, koju pružaju historija prirode i mehanički pokusi, prima nepromijenjenu u pamćenje, nego je u duhu mijenja i prerađuje.

I tako se od uskog i nerazorivog saveza tih dviju sposobnosti (naime eksperimentalne i racionalne), koji dosada još nije ostvaren, treba nadati dobrome.

96.

Prirodna filozofija zasada još ne radi pošteno, nego je zaražena i pokvarena, i to u Aristotelovoj školi logikom, u Platonovoj školi prirodnom teologijom, u drugoj Platonovoj, Pro-

³⁸ Dosada je Bacon prikazivao uzroke nedostataka znanosti, a sada prelazi na to, na koji bi način one bolje mogle napredovati. (Prev.)

klovoj i drugim školama matematikom, koja prirodnoj filozofiji treba da odredi granice,³⁹ ali ne da je proizvede i stvari. Prema tome valja od čiste i nepomiješane prirodne filozofije očekivati najbolje.

97.

Dosada se nije našao nitko s takvom smjelošću i strogošću duha, da bi se bio odlučio i sebi postavio zadatak, da posve uništi obične teorije i pojmove, pa da očišćeni i izjednačeni razum iznova upravi pojedinačnomic. Stoga je mišljenje ljudi, što ga imamo, više neka mješavina i zbrka od pouzdanja i slučajnosti i od djetinjastih pojmoveva, koje smo pokupili u prvom početku.

No ako se tko u zreloj dobi i zdravim osjetilima i opet pročišćenim duhom iznova obrati iskustvu i pojedinačnom, onda se od njega može očekivati nešto bolje.

I pri tome obećavamo sebi sreću Aleksandra Velikoga, i neka nas nitko ne optužuje zbog taštine, dok ne čuje konac stvari, što smjera na otklanjanje svake taštine. Naime o Aleksandru i njegovim djelima rekao je Eshin ovo: *Mi zacijelo ne živimo smrtnim životom, nego smo se rodili zato, da potomstvo pripovijeda i objavljuje o nama čudesne stvari*, kao da je Aleksandrova djela smatrao čudom.⁴⁰ No u kasnija je vremena Tit Livije bolje spoznao i prozreo stvar, pa je za Aleksandra rekao ovako: *On nije učinio ništa drugo nego je vrlo smjelo prezirao ono tašto.*⁴¹

A sličan će se se sud, držimo mi, izreći u kasnija vremena i o nama, *da nismo učinili ništa veliko, nego smo samo ono što se smatralo velikim, napravili malim*.

Zasada međutim, kao što smo već rekli, ima nade samo u obnovi znanosti da bi se, polazeći dakako od iskustva, podigle i nanovo sazdale, a da je to dosada bilo učinjeno ili zasnovano, to nitko, kao što držimo, nije tvrdio.

³⁹ Sto Bacon misli pod »postavlja granice« (terminare), to na svaki način ostaje tamno. (Prev.)

⁴⁰ U svom govoru: O vijencu. (Prev.)

⁴¹ U IX knjizi, 17. pogl. svoje Rimske povijesti. (Prev.)

98.

Temeljā iskustva, jer na nj treba prijeći, dosada ili nikakvih nije bilo, ili je bilo posve slabih, a obilje i građa onoga pojedinačnoga dosada ni po broju, ni po vrsti, ni po pouzdanosti nisu bili nađeni i sabrani prikladno za obrazovanje razuma ili na bilo koji dovoljan način. Naprotiv su učeni ljudi, dakako naopako i olako, za izgradivanje ili za učvršćivanje filozofije osluškivali javna mnenja i, tako reći, njihov glas i šuškanja, a pridavali su im ipak važnost punovrijednih svjedočanstava. To je kao da kakvo kraljevstvo ili država ne upravlja svojim poslovima i službama prema pisanju i izvještajima narodnih zastupnika i vjerodostojnih opravnika poslova, nego prema gradskom i uličnom govorkanju; posve takva uprava uvedena je u filozofiju, ukoliko se radi o iskustvu. U povijesti prirode ne nalazi se ništa, što bi bilo ispravno istraženo, ustavljeno, izbrojano, izvagano, izmjereno. No što je neodređeno i kolebljivo kod razmatranja, varljivo je i nevjerno kod prikazivanja.

Sve ako se to kome čini čudnim i te tužbe slabo opravdavaju, jer je Aristotel, čovjek tako velik i potpomognut sredstvima tako velikog kralja, sačinio tako tačnu povijest životinja, dok su je neki drugi s još većom marljivošću, premda s manje bukc, veoma proširili, a treći opet sastavili su brojne priče i povijesti o biljkama, kovinama i fosilima; ipak se čini, da se dovoljno ne pazi i ne gleda, što se u sadašnjosti radi.

Razlika je naime između povijesti prirode, koja je sačinjena zbog sebe same, i one, koja se sabirala za ispravnu pouku duha i za utemeljivanje filozofije. Te dvije povijesti razlikuju se po različitim stvarima, a naročito po tome, što prva od njih sadržava raznolikost prirodnih vrsta, a ne pokušaje mehaničkih umjetnosti. Kao što se naime u gradaškim stvarima razum, tajne sklonosti i osjećaji duše kod onoga, koji se postavlja u njihov mtež, pobuđuje bolje nego inače, tako se i tajne prirode više otkrivaju s pomoću pritiska umjetnosti, nego ako teku svojim tokom.

Stoga se možemo nadati dobru za prirodnu filozofiju tek onda, kad povijest prirode, koja sačinjava njen osnov i temelj, bude bolje sređena, ali uistinu ne prije.

99.

U samom obilju mehaničkih pokusa pokazuje se opet najveći nedostatak onih, koji najviše pridonose i služe pouči razuma. Naime zanatlija, kojega nikako ne potiče istraživanje istine, napinje duh i pokreće ruku samo toliko, koliko to služi njegovu poslu.

No nada u dalji napredak znanosti tek će onda biti dobro zasnovana, kad se u povijest prirode bude primalo i sabiralo više pokusa, koji doduše po sebi nemaju nikakve koristi, ali otkrivanju uzroka i zakona pridonose toliko, da takve pokuse običavamo nazivati *svjetlonosnima* za razliku od *plodonosnih*.

Oni prvi imaju naime u sebi tu čudnu vrlinu i osobinu, da nikada ne varaju i ne obmanjuju. Kako naime ne služe za to, da sačine neko djelo, nego da otkriju prirodni uzrok u nečemu, zato jednako zadovoljavaju cilj, kako god ispali, jer oni rješavaju pitanje.

100.

I ne samo veći broj pokusa treba pronaći i osigurati, pa i druge vrste negoli su dosada napravljeni, nego treba uvesti i potpuno drugačiju metodu, red i postupak, da bi se iskustvo povezalo i napredovalo. Naime neodređeno iskustvo, koje je prepusteno samome sebi, kao što je gore rečeno, puko je tapkanje i ljudi više otupljuje nego što ih poučava. No ako iskustvo prema sigurnom zakonu napreduje serijski i postojano, možemo se u znanostima nadati nečemu boljemu.

101.

Kad zaliba i grada takve prirodne povijesni i iskustva bude pri ruci i sakupljena toliko, koliko se zahtijeva za posao razuma ili za posao filozofije, onda ipak nikako neće dostajati da razum onu gradu obradi po volji i sjećanju, isto tako, kao što se nitko ne može nadati, da u glavi drži i svladava proračun dnevnih potreba. No do sada bilo je kod pronalaženja ipak više razmišljanja nego bilježenja, i nije se iskustvo

do sada pismeno utvrdilo, premda treba priznati samo napisano otkriće.

Kad to bude ušlo u upotrebu, onda se od iskustva, naposjetku pismeno utvrđenoga, valja nadati boljemu.

102.

Budući da povrh toga opстоje tolik broj i, tako reći, vojska pojedinačnosti, ali tako šarena i razasuta, da zavodi i zbumnjuje razum, ne valja se nadati dobru od čarkaških pokreta i gibanja razuma, osim ako se (s pomoću tablica otkrića zgodno i dobro sređenih i kao živih) napravi red i sklad u onome, što se tiče predmeta, oko kojega se kreće istraživanje. Stoga se um mora držati tih tablica kao pripravljenih i sređenih pomoćnih sredstava.

103.

Poslije valjano i uredno sakupljenog obilja pojedinačnosti postavljenih, tako reći, pred oči ne valja odmah prijeći na istraživanje i otkrivanje novih pojedinačnosti ili djela, ili se bar, ako bi se to dogodilo, ne treba zadovoljiti time.

Mi naime ne niječemo, da će se, pošto u svim znanostima budu sakupljeni i sređeni svi pokusi, tako da će sve njih jedan čovjek moći znati i prosuditi, s pomoću samog prenošenja pokusa iz jednog umijeća u drugo moći otkriti mnogo toga novoga, što je od koristi za život ljudski i državu, a što mi nazivamo učenim iskustvom.⁴² No od toga ipak valja manje očekivati, a više od novog svjetla poučaka, koji su sigurnim putem i pravilom izvedeni iz onih pojedinačnosti i koji otkrivaju i označuju opet nove pojedinačnosti.

Jer put ne leži u ravnini, nego se uzdiže i spušta; najprije se uzdiže do aksioma, a potom se spušta do djelâ.

⁴² Latinski izraz »experiencia literata« upotrebljava Bacon u dvojakom smislu. U paragrafu 101. označuje taj izraz »napisano iskustvo«, dok ovde označuje iskustvo, »kod kojega se pri pokusima održava izvjestan pravac i red, kao da se ono vodi za rukom«. Tako naime sam Bacon u 1 dijelu svog djela »De augmentis« definira taj izraz. Por. paragraf 108. (Prev.)

104.

No ne smije se opet dopustiti, da razum skače i leti od posebnih do daljih i gotovo najopćenitijih sudova (kao što su tako zvani principi umijeća i stvari) i da na osnovu njihove nepokolebljive istine ispituje i izvodi srednje sudove; to se dosada činilo po prirodnoj žestini razuma upravljenoj na to, a to isto još i zbog toga, što je razum već odavna bio tako naučen i naviknut na to dokazivanjima, koja se zbijaju u obliku silogizma. Naprotiv se u znanostima valja nadati boljemu tek onda, kad se po istinskoj ljestvici i povezano stupanj po stupanj bez prekida ili skokova bude išlo od posebnoga do nižih sudova, a potom do srednjih, od kojih jedan nadilazi drugi, i tek naposljetku do najopćenitijih.⁴³ Najniži sudovi ne razlikuju se naime mnogo od golog iskustva. Najviši pak, oni najopćenitiji, koji opstoje, pojmovni su i apstraktni, pa ne sadržavaju ništa čvrsto. A srednji su sudovi oni pravi, čvrsti i živi, u kojima leži dobrobit i sreća ljudska, a na njih se također konačno nadograduju sami najopćenitiji sudovi, naime takvi, koji nisu apstraktni, nego su pravilno ograničeni s pomoću onih srednjih sudova.

Stoga ljudskom razumu ne treba dodati krila, nego radije olovne utege, da sprijeće svaki skok i let. To se pak dosada nije činilo, a ako se bude činilo, moći ćemo se nadati boljemu od znanosti.

105.

U stvaranju sudova pak valja izmisliti drukčiji oblik *indukcije* nego što je dosada bio uobičajen; i taj oblik ne smije služiti samo za provjeravanje i pronalaženje tako zvanih principa, nego i za niže i srednje sudove, dakle za sve.

Naime *indukcija*, koja teče po prostom nabranjanju, djetinja je stvar i daje sudove, kako je koga volja, pa se izlaže opasnosti protivurječnog slučaja i većinom odlučuje na osnovu manjeg broja slučajeva nego što je dopušteno, i to samo na osnovu onih, koji su upravo pri ruci.

⁴³ Stoga je Bacon IV dio svoje »Obnove« nazvao »Scala intellectus« (Ljestvica razuma). (Prev.)

Indukcija, koja će biti korisna za iznalaženje i dokazivanje znanosti i umijeća, mora rastavljati prirodu s pomoću odbacivanja i isključivanja, a pošto je isključila onoliko negativa, koliko je dovoljno, zaključuje na osnovu afirmativa. To dosada nisu radili niti zapravo pokušavali osim jedino Platona, koji se, da bi došao do definicija i ideja, donekle služi ovim oblikom indukcije.

Ali za dobro i pravo izgrađivanje ove indukcije ili dokazivanja potrebno je više nego što je ijedan smrtnik mislio, tako da se na nju mora utrošiti veći rad nego što je dosada bio utrošen na silogizam. Tu pomoć indukcije treba upotrijebiti ne samo za pronalaženje aksioma, nego i određivanje pojmova.

U takvu *indukciju* zacijelo polažemo najveću nadu.

106.

Ali kod izvođenja aksioma s pomoću te indukcije treba također ispitati i iskušati, da li je aksiom, koji se postavlja, samo prilagođen i napravljen prema mjeri pojedinih slučajeva, iz kojih je izveden, ili mu je opseg širi i veći. Ako je širi i veći, treba vidjeti, da li se ta njegova širina i veličina kao s pomoću nekog jamca potvrđuje obilježjem novih pojedinstvenosti, da ne bismo zapeli samo u onome, što je već poznato, ili da možda preširokim zahvatom ne bismo pograbili sjene i apstraktne forme umjesto onoga, što je po materiji čvrsto i određeno.

Kada bi to došlo u upotrebu, onda bi konačno s pravom zasjala prava nada.

107.

Ovdje također treba ponoviti ono, što je gore rečeno o posebnoj prirodnoj filozoliji i pojedinim znanostima, koje su prema njoj uređene, da se znanosti ne cjepljuju i ne osakćuju, jer se bez toga malo može očekivati neki napredak.

Da ne treba klonuti duhom i da treba sačuvati nadu, da zabludama prošlih vremena treba reći ili »zbogom«, ili ih ispraviti, to je već rečeno. Međutim treba vidjeti, ima li što drugo, što daje nade.

Tu će se naći ovo: ako su ljudi, koji nisu tražili i radili su nešto drugo, otkrili kao nekim slučajem ili prigodice mnogo toga korisnoga, onda nitko neće moći posumnjati, da će ti isti ljudi, ako traže i ako to rade pravim putem, a ne naglo i sa zastranjuvanjem, otkriti kudikamo više. Ako bi se naime koji puta i moglo dogoditi, da tko sretnim slučajem nađe nešto, što je prije toga onome koji je s velikim naporom i marljivošću tražio, izmaklo, ipak se uglavnom bez sumnje ono protivno pokazuje kao pravilo.

I tako treba očekivati kudikamo više i bolje i za kraće vrijeme od razuma i marljivosti te od ljudskog upravljanja i napora, nego od slučaja i životinjskog nagona i sličnog načina, kojim su se dosada otkrivala načela.

Nadu može pobuditi i to, što je ponešto od onoga što je već otkriveno, takve vrste, da nikome, prije nego što se otkrilo, nije baš lako moglo pasti na um da sumnja u to, nego je to prezirao kao nemogućnost.

Ljudi naime običavaju buncati o novim stvarima po primjeru starih i prema fantaziji, po njima stvorenoj i iskvarenoj, ali taj je način mišljenja veoma varljiv, jer mnogo toga, što se traži iz izvorâ stvari, ne teče uobičajenim potocima.

Da je tko prije izuma vatrenog oružja opisao tu stvar prema njezinu djelovanju i da je rekao, da je otkriven izum, kojim se iz velike udaljenosti mogu uzdrmati i srušiti najveći zidovi i utvrde, onda bi ljudi po svoj prisici mnogo i svakojako zamišljali o snagama tog oružja i strojeva, kako bi se imali pojačati utezima i kotačima i sličnim ovnujskim napravama i vanjskim udarcima. No na neku vatrenu paru, koja se najednom i žestoko rastegne i naduva, jedva da bi tko

došao u svojoj predodžbi ili fantaziji, štoviše, nešto takvo bili bi odmah zabacili, jer za to, izuzevši potrese i munje, koje ljudi zbog veličine tih prirodnih zbivanja ne mogu imitirati, nitko nije pobliže vido primjer.

Da je tko isto tako prije otkrića svilčeve niti rekao, da je otkrivena neka vrsta niti, koja bi se mogla upotrijebiti za haljine i namještaj, i da platnene i vunene niti kudikamo premašuje isto tako po finoći i čvrstoći kao i po sjaju i mekoći, ljudi bi odmah bili pomislili na neku biljnu nit ili na finu dlaku kakve životinje ili na ptičje perje ili paperje; ali na tkivo jednog majušnog crva, koje se svake godine tako obilno i nanovo stvara, zacijelo nitko ne bi pomislio. Da je pak tko jednu riječ natuknuo o takvu crvu, zacijelo bi mu se narugali, jer da sanja o novim paučjim djelima.

Da je tko na sličan način prije izuma magnetičke igle iznio, da je izumljen instrument, s pomoću kojega se mogu tačno hvatati i razlikovati nebeske tačke, ljudi bi odmah djelovanjem fantazije s promozganije izradbe astronomijskih instrumenata prešli na mnoga i različna tumačenja; ali da bi se moglo izumiti nešto, čije se kretanje tako dobro slaže s nebeskim, a da samo nije nebesko, nego samo kamena ili metalna tvar, činilo bi se potpuno nevjerojatnim.

Pa ipak to i drugo, što je ljudima tolika stoljeća bilo skriveno, nije se otkrilo s pomoću filozofije i umjetnosti uma, nego slučajno i prigodice, pa je od one vrste, što je, kako smo rekli, posve različno i daleko od onoga, što je prije bilo poznato, tako da neko prirođeno znanje nikako nije moglo dovesti do toga.

Stoga se čovjek može nadati, da se u krilu prirode zasada krije još mnogo toga odličnoga, što nema srodnosti i sličnosti s onim što je već otkriveno, nego leži posve izvan putova fantazije, i što dosada ipak još nije pronađeno. To će se bez sumnje kad-tad otkriti u toku i odmicanju mnogih stoljeća isto tako, kao što se pojavilo ono predašnje; ali putem, kojim se mi sada služimo, može se to brzo, hitro i istovremeno prikazati, shvatiti i anticipirati.