

Til lausasölu hefir félagið þessi rit:

1. Almanak hins íslenska Þjóðvinafélags 1875—1919, og kostar hvert einstakt ár 1 kr. Þegar almanök eru keypt fyrir öll árin í einu 1875—1939, kostar hvert 75 auro. Almanökin árin 1880, 1882, 1884, 1886, 1890—1, 1895 og 1906 eru uppseld. Almanak 1920 kostar 1.50, 1921—1939 2 kr. hvert, en 1 kr. árg., ef öll eru keypt í einu. — 2. Andvari, tímarit hins ísl. Þjóðvinafélags, I.—LXIV. ár (1874—1939) á kr. 3.00 hver einst. árg.; 5.—7., 17.—18. og 37.—39. árg. uppseldir. — 3. Ný félagsrit 6.—30. árg. á 2 kr. hver einstakur árgangur. 1.—5. árg. eru uppseldir. — 4. Um vinda (eftir Björling) á 50 a. — 5. Warren Hastings 1 kr. — 6. Um frelsið á kr. 1.00. — 7. Páfadómurinn á kr. 1.00. — 8. Fullorðinsárin á kr. 1.00. — 9. Hvers vegna? Vegna þess, 3 hefti á kr. 3.00. — 10. Dýravinurinn 7.—8. og 10.—14. hefti á 1 kr. hvert (1.—6., 9., 15. og 16. hefti uppselt). — 11. Þjóðmenningarsaga, 3 hefti á kr. 3.00. — 12. Darwinskenningin á 1 kr. — 13. Matur og drykkur, 1. hefti á 1 kr., 2. hefti á 50 a. — 14. Æfisaga Benjamíns Franklins á 1 kr. — 15. Upphaf konungvalds á Íslandi, 1. og 2. hefti á 50 a. — 16. Fiskisýning í Niðarósi á 25 a. — 17. Um bráðapest (eftir Jón Sigurðsson) á 10 a. — 18. Landbúnaðarverkferi á 25 a. — 19. Jarðrækt (eftir Lock) á 25 a. — 20. Ísl. garðyrkju-bók á 1 kr. — 21. Minningarrit á 5 kr. — 22. Mannfræði kr. 2.50. — 23. Sókrates kr. 1.25. — 24. Mátur manna kr. 1.25. — 25. Svefn og draumar, 1. hefti 2 kr., 2. hefti 1 kr. — 26. Í norðurvegi, 1. hefti 1.75, 2. hefti 2 kr. — 27. Germanía kr. 1.50. — 28.—32. Jón Sigurðsson, I. bindi 7 kr., II. bindi 7 kr., III. bindi 7 kr., IV. bindi 7 kr., V. bindi 7 kr. — 33. Býflugur (eftir Maeterlinck) 7 kr. — 34. Bakteríuveiðar (eftir Paul de Kruif) kr. 8.50. — 35. Tónlistin eftir Erik Abrahamsen 7 kr. — 36. Bréf og ritgerðir (eftir Stephan G. Stephansson) I. bindi 12 kr. — 37. Örnefni í Vestmannaeyjum (eftir Þorkel Jóhannesson) 5 kr.

Þegar keypt er í einu lagi allt, sem til er af Andvara og Nýjum félagsritum, kostar hver árgangur 1 kr.

ALMANAK

hins íslenska
Þjóðvinafélags

um árið

1940

Sextugasti og sjötti árgangur



Reykjavík
Ríkisprentsmiðjan Gutenberg
1939

Verð: 2 kr.



NIELS BOHR

Pius XII. var krýndur til páfa í Péturskirkjunni 12. marz, með þeirri fádæma viðhöfn, sem tókast í kaþólsku kirkjunni.

Hallgrímur Hallgrímsson.

Niels Bohr.

Niels Bohr er fæddur í Kaupmannahöfn 7. okt. 1885. Faðir hans, Christian Bohr, var prófessor í lífeðlisfræði við háskóla Kaupmannahafnar. Niels Bohr stundaði nám í Kaupmannahöfn fram til ársins 1911, er hann varði þar doktorsritgerð sína. Sama ár sigldi hann til Englands og vann um hrið á Cavendish tilraunastofunni í Cambridge, er þá var undir stjórn hins fræga enska vísindamanns J. J. Thomsons, en árið eftir vann hann á tilraunastofu Sir Ernest Rutherford í Manchester. Árið 1914 kom hann í annað sinn til Manchester, eftir eins árs dvöl í Kaupmannahöfn. Árið 1916 var hann útnefndur prófessor í teoretiskri eðlisfræði við háskólann í Kaupmannahöfn. Þar voru í fyrstu eigi slík skilyrði til rannsókna sem á hinum ensku tilraunastofum, er hann hafði unnið á, en fyrir atbeina Bohrs og samverkamanna hans í Kaupmannahöfn var stofnuð þar tilraunastofa, sem hlaut nafnið „Unversitetets Institut for teoretisk Fysik“, er í daglegu tali er kölluð „Bohrs Institut“, enda er það hvort tveggja, að Bohr hefir veitt stofnuninni forstöðu frá upphafi og sett sinn svip á hina stórmerku starfsemi hennar í þágu eðlisfræðinnar. Í Bohrs stofnum eru auk fyrirlestrasals, bókasafns og íbúðar fyrir forstöðumann, aðstoðarmenn og fleira starfsfólk, 7 vinnustofur búnar hinum fullkonnustu tækjum til hvers konar tilrauna í eðlisfræði og efnafraði. Meðal áhaldanna má nefna litsjár af ýms-

um gerðum, grindur (gitter) o. s. frv. Í stærstu vinnustofunni er 7 metra djúpur brunnur með hvolfrindarútbúnaði (konkavgitter) í botninum. Við tilraunir með stórar hvolfrindur er nauðsynlegt að hafa nóg undanfæri (hér yfir 7 m), og enn fremur þarf grindin að vera vel varin gegn hitabreytingum, en það er hún 7 metra í jörðu niðri. Geislar þeir, sem rannsaka skal, eru sendir ofan að niður á grindina, og kastast aftur frá henni upp á ljósmyndaplötur, sem niðurstöðurnar eru að lokum lesnar á.

Bohrs stofnunin hefir frá því að hún tók til starfa í marz 1921 verið miðstöð rannsókna á gerð efnisagnanna og hvers konar fyrirbæra innan þeirra. Þangað leita hinir færustu vísindamenn, hvaðanæfa að úr öllum heimsálfum, til þess að læra og rannsaka í samstarfi við Bohr og aðstoðarmenn hans.

Til þess að gera sér nokkra grein fyrir, hve þýðingarmikinn skerf Bohr hefir lagt til eðlisfræðinnar, er nauðsynlegt að kynna sér helztu viðfangsefni og vandamál á þeim sviðum, þar sem hann hefir einkum látið til sín taka. Þessum viðfangsefnum má skipta í fjóra þætti, þætti sem ekki virtist viðlit að flétta saman í eitt sterkt reipi, þótt hver þeirra virtist traustur út af fyrir sig. Þessi fjórir meginþættir voru: Í fyrsta lagi, kenningar Maxwells um rafsegulsöldur og ljós, með þeirri vikkun, sem Lorentz gerði á þeim með elektrónkenningu sinni; í öðru lagi, uppgötvanir þeirra Balmers, Rydbergs og Ritz's á staðreyndum lögmálum um linulitróf frumefnanna; í þriðja lagi, „kjarna“-mynd Rutherford's af frumefnisatóminu; og í fjórða lagi, skammtakenning Plancks um geislan atómanna. Fyrir rúmum tveim áratugum stóð eðlisfræðin ráðþrota gagnvart geislaforbærnunum. Þessir fjórir flokkar staðreynda og fræðikerfa, sem nefndir hafa verið, stóðu einangraðir, án sambands hvor við annan, og að

ýmsu leyti voru kenningarnar hver upp á móti annarri.

Við skulum byrja á að gera lauslega grein fyrir öldukenningu Maxwells. Allir kannast við öldur á vatni og sjó. Ef steinvala er látin detta ofan í miðjan, lognsléttan poll, sést lest af hringmynduðum öldum renna út frá staðnum, þar sem steinninn kom niður, út að hörmunum. Það er auðvelt að telja, hve margar öldur lenda á vissum stað á pollbarminum á 1 sekúndu. Þessi fjöldi er kallaður tíðni ölduhreyfingarinnar. Væri annar steinn látinn detta ofan í pollinn, gætu öldurnar t. d. orðið breiðari og strjálari, eða með öðrum orðum tíðnin minni. Eftir litla stund væri svo pollurinn orðinn sléttur aftur, nema því aðeins, að stöðugt kæmu nýir steinar til sögunnar. Önnur tegund ölduhreyfingar er hljóðið. Hljóðið er öldugangur í loftinu. Hver tónn hefir sína tíðni, háir tónar mikla, lágir tónar litla tíðni. Nú hélt Maxwell því fram, að ljósið væri einnig ölduhreyfing. Til þess að vatnsöldur geti verið til, verður vatn að vera fyrir hendi, og hljóðöldur geta því aðeins borizt áfram, að þær hafi eitthvert efni til að berast á. Gegnum lofttómt rúm geta þær ekki borizt. Ljósöldur berast hins vegar auðveldlega gegnum lofttómt rúm. Í lofttómu rúmi ætti þá að vera eitthvað, sem getur borið uppi ljósöldur, og þetta eitthvað hefir verið kallað ljósvaki (æter). Eftir kenningum Maxwells er ljósið rafsegulöldur í ljósvakanum. Ef lítill korkbiti væri látinn í poll og síðan komið á stað ölduhreyfingu í pollinum, mundi korkbitinn sveiflast til eftir fastri braut. Hugsum okkur ákaflega léttan hlut, hlaðinn rafmagni, á stað í rúminu, þar sem rafsegulöldur eru á ferð. Hluturinn ætti þá að sveiflast á vissan hátt. Á sömu leið mundi fara um óskaplega lítinn segul, rafsegulöldurnar myndu einnig koma honum til að sveiflast. Að visu yrðu þessir hlutir að vera margfalt minni en það

minnsta, sem hægt er að sjá í smásjá, og sveiflurnar margfalt tíðari en svo að auga mætti á festa. Tíðni gula ljóssins, sem sést þegar matarsalt er hitað í gasloga, er t. d. 526 billjónir (526 milljónir milljóna sveiflur á 1 sek.) Hver litur hefir sína tíðni. Rauðir geislar hafa minnsta tíðni, fjólubláir mesta. Útvarpsöldur hafa aftur margfalt minni tíðni en sýnilegt ljós, röntgengeislar meiri tíðni og rafsegulgeislar frá radium og öðrum geislaögnuðum efnum ennþá meiri tíðni. Allt þetta eru rafsegulöldur. Með því að koma rafmagnsögnunum á sveifluhreyfingu má framleiða rafsegulöldur á líkan hátt og korktappi, sem hreyfður er upp og niður í polli, kemur á stað öldum í pollinum. Öll efni eru samsett úr örsmáum ósýnilegum ögnum, sem kallaðar eru atóm, og í atómunum eru aftur meðal annars örsmáar negatífar rafmagnsagnir, sem kallaðar eru elektrónur. Ef elektrónurnar í atómunum sveiflast, ætti það að orsaka ljósgeislan, og tíðni ljóssins ætti að vera hin sama og sveiflutíðni elektrónanna, og það er enginn vafi á því, að ljósgeislarnir frá atómunum stafa einmitt af sveifluhreyfingu elektrónanna. Einfaldast allra atóma er vatnsefnisatómið. Eigi að síður sendir glóandi vatnsefni frá sér margar tegundir geisla, er hafa hver sinn „lit“, og Balmer fann með mælingum, að tíðni þessara geisla kom heim við afareinfalda formúlu (tíðnin

$= 3290,364 \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{n^2} \right)$ billjónir, þar sem n^2 getur þýtt 3 sinnum 3, eða 4 sinnum 4, eða 5 sinnum 5 o. s. frv.). Ef n þýðir 3, kemur út 456,995 billjónir; ef n þýðir 4, koma út 616,943 billjónir, en með mælingu finnst, að lágtíðnustu geislarnir í litrófi vatnsefnis hafa tíðnina 456,996 billjónir, þeir næstu 616,943 billjónir o. s. frv., í ákaflega nákvæmu samræmi við formúlu Balmers. Þetta voru staðreyndir, sem enginn kundi neina skýringu á, og Ritz og Rydberg

fundu, að sams konar einfaldar formúlur, en þó nokkru flóknari, giltu um tíðni geislanna í litrófum ýmissa annarra efna.

Fram til ársins 1911 voru hugmyndir fræðimanna um gerð atómsins mjög þokukenndar, en þá var það sem Rutherford setti fram kenninguna um kjarnaatómið, eftir að hann hafði uppgötvað hinn positífa atómkjarna. Kjarnaatómi Rutherfords skal nú lýst í stórum dráttum og hvernig hann komst að niðurstöðum sínum með tilraunum og mælingum. Geislaögnuð efni eins og radium senda frá sér þrjár tegundir af geislum, sem kallaðir eru α (alfa), β (beta) og γ (gamma) geislar eftir fyrstu stöfunum í gríska stafrófinu. α -geislarnir eru smáagnir, sem þeytast út frá geislaefninu (radium) og eru hlaðnir positífu rafmagni, en að öðru leyti eru þeir eins og atóm helíums (sólefnis). Rutherford lét α -geisla frá radium fara í gegnum gat og lenda á zinksulfiðspjaldi. Þá sást á spjaldinu ljósblettur, þar sem α -geislarnir lentu, en sjálfir eru α -geislarnir auðvitað ósýnilegir. Þegar hann setti afarþunnt málmblað fyrir gatið, varð ljósbletturinn á spjaldinu ekki jafn glögg takmarkaður, en að öðru leyti líkur og áður. Þetta sýndi, að mestur hluti α -agnanna kemst óhindraður gegnum málmblaðið, en sumar agnirnar breyta þó stefnu meira eða minna og geta jafnvel snúið alveg við. Þessu má líkja við það, ef fjölda mörgum höglum væri skotið gegnum smértöflu, og flest þeirra færu óhindruð í gegn, en einstaka hagl kæmi þjótandi út úr töflunni með allt annarri stefnu en allur fjöldinn. Þá lægi beint við að álykta, að í smérinu væru harðar agnir, mjög strjalar, sem þessi einstöku högl hefðu rekizt á, og eftir því hve mörg högl yrðu fyrir slíkum árekstrum, mætti reikna út, hve strjált þessar agnir lægu eða, ef það væri vitað fyrirfram, þá hve stórar þær væru. Það sýndi sig, að þessar agnir,

sem α -agnirnar rákust á (áreksturinn má ekki skilja alveg bókstaflega), hlutu að vera ákaflega litlar, en allþungar. Rutherford komst að þeirri niðurstöðu, að næstum allur þungi málmatómsins væri samankominn í afarlitlum og þéttum positíft rafmögnum um kjarna, en afgangurinn væri negatífar elektrónur, sem sveimuðu um kjarnann, líkt og pláneturnar um sólina, og aðdráttarkrafturinn milli negatíft og positíft hlaðinna hluta væri það, sem héldi elektrónunum að kjarnanum. Kjarninn sjálfur er afarlitill í samanburði við atómið, eins og sólin er litill í samanburði við sólkerfið. Eftir mælingum Rutherfords eru atómkjarnarnir að þvermáli kringum einn fimmbiljónasta úr cm, þvermál elektrónunnar þrjú tíubiljónustu en þvermál minnsta atómsins hérumbil einn hundrað milljónasti úr cm, eða meira en tíu þúsund sinnum stærra en elektróna eða kjarni. Vatnsefnis atómið er byggt úr kjarna og aðeins 1 elektrónu, önnur atóm hafa stærra kjarna og fleiri elektrónur. Eftir því hve margar elektrónurnar eru utan kjarnans, eru frumefnin númeruð niður í fasta röð, þar sem vatnsefni er fremst með eina elektrónu, þá helium með 2, þá lithium með 3 o. s. frv. Bohr flokkar eiginleika atómanna og þar með frumefnanna í tvo vel aðgreinda flokka, 1. kjarna-eiginleika og 2. eiginleika elektrónukerfisins. Kjarna-eiginleikarnir eru það, sem ráða a) geislamagnan, sem orsakast af splundrun atómkjarnanna, b) árekstrum þar sem kjarnar koma mjög nærri hverir öðrum, c) þyngd atómsins, sem er hérumbil hin sama og þyngd kjarnans (þar eð elektrónan er nær 2000 sinnum léttari en léttasti kjarninn). Eiginleikar elektrónukerfisins eru svo ráðandi um alla aðra starfsemi eða verkun atómsins, bæði í efnafræðilegu og eðlisfræðilegu tilliti. Má því segja, að allir eiginleikar atómsins, að undanteknum kjarna-eiginleikunum, séu eingöngu komnir undir einni

einustu tölu, fjölda ytri elektrónanna, atómnúmeri efnisins.

Þá er næst að minnast á skammtakenningu (kvante-teori) Plancks. Til þess að senda ljósöldur á stað, þarf orku, eins og það er hreyfingarorka steinsins, sem dettur ofan í tjörnina, sem orsakar það, að lest af öldum fer eftir vatninu. Tíðni aldnanna verður því meiri sem steinninn hefir meiri hraða, og er því meðal annars komin undir þeirri orku, sem vatnið fær frá steininum. Planck fann, að þegar atóm sendir frá sér ljósöldur, missir það orku, og að sú orka, sem í það fer, er nákvæmlega í beinu hlutfalli við tíðni þessara aldna. Þegar natrium-atómið sendir frá sér gulu geislana, sem áður voru nefndir, missir það í hvert skipti, sem það sendir frá sér öldulest, alveg fastákveðinn skammt af orku, að sínu leyti eins og sá, sem á eintóma 25 eyringa, getur ekki greitt í öðru en 25 eyringum, t. d. hvorki 20 aura né 30 aura. En til þess að atómið hafi hæfileika til að senda frá sér öldulest, þarf það að hafa áður tekið við orku frá einhverju, og orkunám þess verður einnig í alveg fastákveðnum skömmtum, sem eru nákvæmlega jafnir þeim orkuskömmtum, sem það missir við að senda öldulestina frá sér. Þegar elektrónur eru á sveimi eftir föstum brautum umhverfis kjarna atóms, ættu þær samkvæmt Maxwell að orsaka útsendingu ljósgeisla, og við það mundi eyðast orka, elektrónurnar færast nær kjarnanum og tíðnin vaxa í sífellu, þvert ofan í þá staðreynd, að tíðnin er ekki breytileg. Þennan Gordionshnút leysti Niels Bohr.

Bohr leggur til grundvallar atómkenningu sinni tvær forsendur.

Fyrri forsendan er sú, að fyrir hvert atóm eða atómkerfi séu til nokkur ákveðin hreyfingarástönd, stillt (stationær) ástönd, sem atómið (eða atómkerfið) geti verið í, án þess að orkuútgeislan frá

Því eigi sér stað. Breyting á orkuforða atómsins getur aðeins átt sér stað með þeim hætti, að atómið komist algerlega úr einu stilltu hreyfingarástandi í annað.

Síðari forsendan segir, að ef slík breyting á sér stað, samfara útgeislan eða viðtöku ljósaldna, fari tíðni þeirra eingöngu eftir því, hve breytingin á orkuforða atómsins er mikil, og finnst tíðnin með því að deila með fastákveðinni tölu (Plancks tölu) í mismuninn, sem varð á orkuforðanum við breytinguna. Samkvæmt síðari forsendunni fer því bæði orkuútgeislan og orkuviðtaka fram í orkuskömmtum þeim, sem kenndir eru við Planck.

Vatnsefnisatómið er byggt úr pösitifum kjarna og einni elektrónu, sem gengur umhverfis hann. Þessi elektróna á um að velja allmargar brautir og til hverrar brautar svarar eitt stillt ástand atómsins. Í hverri sem er af þessum stilltu brautum, hlýðir elektrónan venjulegum hreyfingarlögmálum, þannig að braut hennar verður sporbaugur, með atómkjarnann í öðrum brennipunktinum. En þvert ofan í lögmál Maxwells orsakar hringrás elektrónanna enga útgeislan. Hinar stilltu elektrónubrautir vatnsefnis-atómsins má númera þannig, að sú innsta sé nr. 1, sú næstinnsta nr. 2 o. s. frv. Fari elektrónan úr ytri braut í innri, t. d. frá nr. 4 til nr. 1, framkvæmir rafmagnskrafturinn, sem togar hana að kjarnanum, vinnu, eins og þyngdarkrafturinn gerir, þegar hann dregur fallandi stein til jarðar. Nokku hluti þessarar vinnu fer til þess að auka hraða elektrónunnar, því að hann er því meiri sem brautin er innar, en hinn hlutinn verður að geislaorku, er geislar út frá atóminu sem ein ljósöldulest og er atóminu þar með algerlega glötuð. Tíðni aldnanna má finna með einfaldri deilingu, eins og áður er getið, ef hinn glataði orkuforði er þekktur. Þegar elektrónan er komin í innstu braut, getur hún ekki

nálgast kjarnan meira, og því ekki sent frá sér ljós, nema aðflutt orka verði fyrst til þess að flytja hana yfir í ytri braut. Ástand atómsins er því stöðugast þegar elektrónan er í innstu braut og er þá kallað, að atómið sé í normalástandi. Það er sérstaklega eftirtektarvert, að tíðni geislanna er alls ekki í neinu sambandi við umferðatíma elektrónanna í stilltu brautunum, sem elektrónan brekkur á milli. Sé gengið út frá þessum forsendum Bohrs, verður mjög auðvelt að skýra út Balmers formúlu um tíðni geislanna í litrófi vatnsefnis og einnig hinar almennari formúlur, sem kenndar eru við Balmer og Ritz. Einnig verður þá auðvelt að reikna út þvermál einstakra elektrónbrauta, og kemur í ljós, að hlutföll þeirra eru eins og hlutföll kvaðrattalnanna 1, 4, 9, 16 . . ., kvaðröt talnanna, sem tákna númer brautanna.

Bohr númerar atóm hinna ýmsu frumefna eftir fjölda ytri elektrónanna, eins og fyrr var frá sagt. Síðan raðar hann þeim á vissan hátt í sérstakt dálkakerfi, þar sem frumefni með sams konar eiginleikum lenda í sömu „línu“, sitt í hverjum dálki. Neðst í hverjum dálki stendur lofttegund, sem ekki gengur í samband við önnur efni. Þessar skíru (sbr. skíra málma) lofttegundir hafa elektrónukerfi, sem ekki haggast undir neinum venjulegum kringumstæðum, en önnur frumefni sýna viðleitni til að mynda sams konar elektrónukerfi, ýmist með því að sleppa elektrónum eða taka elektrónur til sín. Hverju frumefni er ætlað rúm í dálkakerfinu, og er hægt að segja allnákvæmlega fyrirfram, hvaða eiginleika frumefni það hljóti að hafa, sem stendur á ákveðnum stað í kerfinu. Þetta leiddi beint til uppgötvunar eins frumefnis, sem ekki hafði þekkt áður, en átti autt sæti í dálkakerfinu og var skírt Hafnium. Hér verður ekki rúm til þess að skýra, hvernig eitt frumefni getur breytzt í annað, né heldur að gera grein fyrir því,

sem kallað er „korrespondanceprincip Bohrs“, eða þá að skýra út röntgen-litróf frumefnanna. Verk Bohrs og kenningar láta hvarvetna til sín taka á hinum ýmsu sviðum eðlisfræði og efnafræði nútímans. Bohr hlaut Nobelsverðlaunin í eðlisfræði 1922. Hann er meðlimur í fjölda erlendra visindafélaga og hefur birt niðurstöður sínar í innlendum og erlendum fræðiritum, svo sem í „Philosophical Magazine“, „Zeitschrift für Physik“ o. fl.

Það kann að virðast eiga langt í land, að hið merka starf Bohrs beri beinlínis hagnýtan árangur, en þó má vera, að reynslan sýni hið gagnstæða. Hvað sem því líður, mun N. Bohr. verða einn þeirra, sem um ókomnar aldir standa upp úr þeirri fylkingu merkra manna, er fæst við rannsóknir á hinum óþrjótandi leyndardómum náttúrunnar.

Sigurkarl Stefánsson.

Árbók Íslands 1938.

Alþingi stóð $1\frac{1}{2}$ — 1% . Af lögum, sem afgreidd voru, má nefna: 1. um tekjur bæjar- og sveitarfélaga, um bráðabirgðatekjuöflun ríkissjóðs og jöfnunarsjóðs bæjar- og sveitarfélaga, um fasteignasölu, um húsmæðrafræðslu í sveitum, um bókhald, um byggingarsamvinnufélög, um byggingar- og landnámssjóð, um eftirlit með skipum, um breyt. á l. um fiskveiðisjóð Íslands, um breyt. á l. um sildarverksmiðjur ríkisins, um stéttarfélög og vinnudeilur, um skattgreiðslu útgerðarfyrirtækja isl. botnvörpuskipa, um rekstrarlánafélög, um varnir gegn útbreiðslu mæðiveikinnar og stuðning til bænda, er beðið hafa tjón af henni.

Skúli Guðmundsson varð $\frac{1}{4}$ atvinnumálaráðherra í stað Haralds Guðmundssonar, sem baðst lausnar $1\frac{1}{2}\%$.

Alþingiskosningar voru engar, en bæjarstjórnarkosningar fóru fram og hreppsnefndarkosningar í þorpum 3% . Ítrekaðar voru þær á Norðfirði $1\frac{1}{2}\%$. Um flokka sjá Félag.

Árferði. Síðari hluti vetrar var mildur, snjóléttur, og greri fljótt. Þess voru dæmi, að kindur gengu af sjálfala. Frá sumarmálum var vorið kalt og þurr, svo að spretta varð sein og léleg, einkum norðan lands og austan, og þar varð heyskapartíð líka stíð. Tún spruttu víðast sámilega að lokum, nýting góð, og útkoma heyskapar hvergi mjög slæm, en víða mjög góð sunnan lands. Fyrir sauðfé var árferði gott. Haust og fyrri hluti vetrar voru ekki snjóasöm fyrr en í árslok. Kartöflur féllu í ágústfrostum um mikinn hluta landsins og spruttu hvergi vel. Kornrækt lánaðist dável sunnan lands (á Sámsstöðum t. d.) og víðar.

Á vetrarvertíð brást aflinn enn. Sildveiði stóð skemur en 1937 og bræðslusild varð minni, gæftir misjafnar, en gekk þó vel. Sbr. Útveg og Verzlun.

Hafis var um skeið um vorið við Horn og Skaga, en teppti ekki verulega samgöngur. Stórviðri af suðri gerðu tjón 17.—18. jan., 5. marz, 24.—25. okt., einkum í verstöðvum, en einnig $\frac{1}{2}$ á heyjum og húsum norðan- og austanlands. Snjóflóð urðu oft, t. d. $\frac{1}{4}$ að Varmavatnshólum í Öxnadal, tók fjárhús, fé og hey, — tvívegis á Siglufirði seint í nóv. til stórtjóns, og vatnsgeymir Sólbakkaverksmiðju við Flateyri brotnaði við snjóskriðu. Úr Hleiðargarðsfjalli í Eyjafirði féll geysileg skriða 1% .

Brunar helztu: Ásmundarstaðir á Sléttu $\frac{1}{2}$, Ásvöllur í Fljótshlíð $\frac{1}{4}$, Bustarfell í Vestmeyj. 1% og 3 m. inni (Árni Oddson), Fagurey á Breiðafirði 2% , Höskuldarnes á Sléttu $\frac{1}{2}$, að Selfossi (vöruskúr Kaupfél. Árn.) $2\frac{1}{2}$, Steinstaðir í Skagafirði 2% , Strönd í Reyðarfirði $\frac{1}{11}$, Svinaskógur á Fellsströnd 2% , Uppsalir í Ísafjarðarsýslu $2\frac{1}{11}$, gamla ráðhúsið á Akur-