33147

Фюмкеръ

ПОДАРЕНО
ОТЪ
ПЕТКО ДИЧЕВЪ

ЗЕМЛЕДѢЛИЕ И НАУКА

Прѣводъ отъ нѣмски.

АГРОНОМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТЪ НА УНИВЕРСИТЕТА
ИНСТИТУТЪ ПО ОБЩО ЗЕМЛЕДѢЛИЕ
СОФИЯ

ШУМЕНЪ,
Печатница „СП. ПОПОВЪ.“
1907.

№ 5991/925

Господину
Петко Дичеву
Ф. Б. Об.
П. Антонов

Проф. Фюмкеръ

ПОДАРЕНО
ОТЪ
ПЕТКО ДИЧЕВЪ

ЗЕМЛЕДѢЛИЕ И НАУКА

СОФИЯ
УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

Прѣводъ отъ нѣмски.

АГРОНОМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТЪ НА УНИВЕР.
ИНСТИТУТЪ ПО ОБЩО ЗЕМЛЕДѢЛИЕ
СОФИЯ

ШУМЕНЪ,
Печатница „СП. ПОПОВЪ.“
1907.

АГРОНОМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТЪ НА УНИВЕРСИТЕТА
ИНСТИТУТЪ ПО ОБЩО ЗЕМЛЕДѢЛИЕ
СОФИЯ

Прѣдисловие.

Земледѣлското стопанисване у насъ е прѣдъ прага на реформитѣ. — Напрѣдничавитѣ прѣдначертания на стопанитѣ слѣдватъ да резултиратъ задоволителни успѣхи. Дѣйствително, прогресътъ тукъ е бавенъ, едва забѣлѣжимъ, ала той е значителенъ при труднитѣ обстоятелства и рутината, всрѣдъ които еволюира. Съмнѣние, дори дълбоко недовѣрие отъ страна на земледѣлцитѣ и необяснима апатия въ обществото на интелигентнитѣ — ето кое забавя мощниятъ походъ на земледѣлческата наука у насъ.

Врѣме е вече да се даде на науката, която мѣри прѣдимно да увеличи елементитѣ на богатството, черпено изъ недрата на земята, подобающето мѣсто, наравно съ другитѣ науки и „нека тѣзи, които сж наклони да я смѣтатъ като проста и инфериорна, разбератъ, че человѣкъ прѣди да е готовъ да работи, мисли, да се жертвува на искуства и наука, да лечи болни и пр. — трѣба да се храни и облича, че и днесъ още има правдиво значение слѣдващето отъ Фридрихъ Велики: онзи който може да създаде намѣстото на 1 класъ (жито) — 2 или 3 такива — върши много повече за человѣчеството, отколко-

то най-даровития писатель, пълководецъ и краль“. Да разпръсне суевѣрието, апатията на нашето земледѣлско общество; да насочи будната мисъль на напрѣдничавия интелигентенъ стопанъ и на обществения дѣецъ къмъ издирванията на модерната земледѣлска наука – ето цѣлта, която мѣри да постигне настоящиятъ прѣводъ.

Й. Хитиловъ.

Какъ се породи земледѣл. наука.

Писмената история на всѣка наука начали съ първитѣ си обозначения.

Най-стариятъ германски документъ на земледѣлската литература, може да се смѣта „Capitulare de villis vel curtis imperatoris“ на Карла Велики, въ който той съ чудно познание и дълбоко разбиране подробноститѣ на основата явява стопанствуването на своето имущество. Карлъ Велики съ това писание доказва, че е билъ най-прогресивния земледѣлецъ на своето врѣме, какъвто Германия слѣдъ много вѣкове не бѣ виждала.

Литературата и памятницитѣ на асирийцитѣ, вавилонцитѣ, египтянитѣ, картагенцитѣ и, прѣди всичко, тия на гърцитѣ и римлянитѣ, завѣщаха земледѣлски свѣдения въ проза и поезия или въ остатъци отъ надписи и картини за много по-стари врѣмена, достатъчно е да помѣнемъ отъ римлянитѣ Columella, Varro, Cato, Palladius и др., обаче тѣ твърдѣ късно спечелиха за Германия внимание и се разпространиха едва слѣдъ изнамирането на книгопечатанието прѣзъ XV в., на първо мѣсто въ мънастиритѣ.

До края на XVI в. тази литература на старинството се прѣписваше отново и прѣработваше въ всевъзможни съчетания, компилации.

Но прѣди, реформацията, въ Германия постепено се разви една самостоятелна, отечествена литература, която въ началото на XVII в. прѣимуществено засегна коневъдството и конската терапия. Затова, изключай капитуларътъ на Карла Велики, нея трѣба да считаме за най-стара германска земледѣлска литература, която обгръща, както е прието да се пише:

ПЕРИОДА НА ДОМАШНАТА, БАЩИНСКА ЛИТЕРАТУРА.

Нейниятъ развѣтъ датира съ втората половина на XVII вѣкъ, подиръ края на 30 годишната война, когато възроденъ запулсира стопанския животъ на Германия. Носителитѣ

и бѣха благороднитѣ землевладѣлци, които отбѣлѣзваха нѣкои наблюдения и изпитности безъ огледъ върху заветитѣ на старинството.

v. Hohberg и Florius бѣха главнитѣ прѣдставители на тази епоха, но освѣнъ тѣхъ е имало и други. Съ Coler-a, единъ попъ, този периодъ захваща сѫщинското си начало. Тѣзи емпирически земледѣлчески писатели събираха и изложваха по еднакъвъ начинъ своята научна материя, както това правяха най-старитѣ ботаници; тѣ безразборно се отнасяха къмъ всичко, което пръкваше въ домакинството и земледѣлското производство. Съ течение на годинитѣ, тѣхнитѣ дебели съчинения бидоха уползотворени отъ лѣкари, земледѣлци и юристи за кратки изводи, които, най-сетнѣ, се прѣобразиха на сбирки отъ реценти и по тоя начинъ станаха почти нецѣлни.

Тъй като прѣзъ него врѣме най-важнитѣ държавни доходи даваха княжескитѣ владѣния, стопанствуването на които прѣдвиждаше голѣма часть чиновници, яви се нужда за цѣлесъобразно образование на послѣднитѣ, за която цѣль, се откриха първитѣ катедри по икономията въ Халле и Франкфуртъ на О. въ началото на XVIII в.

Съ това начали втория голѣмъ периодъ на земледѣлската литература, а именно съ:

Периода на камералиститѣ.

Камералиститѣ се занимаваха съ полицейски работи, боравяха изъ областьта на финансиитѣ и данъка, далечъ отъ всѣко земледѣлчествуване, защото най-старитѣ отъ тѣхъ бѣха юристи, теолози, философи, но не и земледѣлци, поради което, съ рѣдки изключения, почти нищо не разбираха отъ земледѣлие.

Ядката на тѣхнитѣ изслѣдвания бѣ паричния въпросъ и искуството да домакинствуватъ. Бекманъ въ Гетингенъ бѣ най-значителния между камералиститѣ съ земледѣлско-естественонаучно направление. Съ хода на врѣмето, къмъ камералиститѣ, се присъедини едно повърхностно течение — хора, часть отъ които се отдадоха на проблемитѣ на политичнитѣ науки. (B. Thomasius, Möser, v. Justi.) По късно отъ това направление се е развила политичната икономия, а единъ другъ дѣлъ отъ камералиститѣ е подкрѣпилъ градежа на пониквщитѣ тогазъ естествени науки. Ние виждаме камералистиката като основа, отъ която се развиха

прѣдставителитѣ на политичната икономия и тия на естественитѣ науки Прѣзъ този периодъ земледѣлието не напрѣдна осѣзателно, обаче, все пакъ пѫхтѣше подъ влияние. Прѣди всичко на Бекмана трѣба да се признава заслугата относително създавянето единъ видъ земледѣлска техника, като се е погрижилъ да сближи земледѣлието съ естественитѣ науки.

Камералиститѣ, които се стремѣха, като Бекмана, научно да развиятъ земледѣлието, трѣбаше да слѣдятъ, както развитието на политичната икономия, така сѫщо и това на естественитѣ науки, но понеже най-много имъ липсваха относящитѣ се основности за тази цѣль, прѣобразяваха се на безполезни енциклопедисти. Саминъ Бекманъ, който безспорно е билъ най-значителния между прѣдставителитѣ на това течение, человѣкъ съ добрѣ фундаментирани знания, е доказалъ този процесъ на всестрание въ своята „Физическо-икономическа библиотека.“—При тия прѣдстнвители на особно течение земледѣлието полека отстѫпи, доклѣ прѣзъ 1774 г. се опита да се отдѣли отъ всестраното влияние на енциклопедиститѣ—камералисти, като се създаде визше училище съ демонстративно стопанство, което по̀-късно се взе за типъ на земледѣлскитѣ академии. Обаче, това визше земледѣл. училища се закри още въ 1784, а въ замѣна на него се откри камерална катедра при университета въ Хайделбергъ.

Разбира се, само визшето земл. училище не успѣ удовлетворително да застѫпи разграничената область на науката, така че опитътъ — да се въздѣйствува разрушително на енциклопедизма—излѣзе яловъ. Ала разграниченостьта на камералистичното течение скоро реализира повърхностность и късогледство, обстоятелства, които прѣдизвикаха недовѣрчивостьта на практичнитѣ земледѣлци и остриятъ присмѣхъ на прѣдставителитѣ на другитѣ науки.

Мисията на камералиститѣ бѣ извършена; тѣ изиграха ролята си къмъ края на XVIII в.

При все това, тази епоха бѣ знаменателна и безъ нейната прѣдработа невъзможно би било всичко, което по̀-късно слѣдва. Заслугитѣ на камералиститѣ се състоятъ въ туй, че тѣ изясниха донѣкѫдѣ материята на тогавашната наука и отдѣлиха въ извѣстна степень непринадлежащето на земледѣлието отъ послѣдното, че изкаха да услужатъ на земледѣлието съ естественитѣ науки и пр. Колкото малка и да бѣ възможностьта за едно земледѣлско развитие по пѫтя

ВСИ „В. Коларов
Централна библиотека
ПЛОВДИВ

на старата камералистика, нейнитѣ заслуги бѣха доста значителни за изяснение на миналото положение.

Щомъ земледѣлската практика се е усѣтила свободна отъ енциклопедическото влияние, тя сама взе инициативата и тръгна по свои пѫть. Връзъ основа на пониквящитѣ естествени науки, нѣкои практични земледѣлци прѣдприеха разни опити и точното имъ описание.

Този стремежъ на земледѣлската практика къмъ опити спада въ втората половина на XVIII в. и този периодъ е

ПЕРИОДА НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИТѢ ИКОНОМИСТИ.

Главнитѣ прѣдставители бѣха: **Leopoldt, Eckart. Probst Lüders, Sinclair** и др. Въ противоположность на камералиститѣ, тѣхнитѣ съчинения съдържатъ само истини и самостоятелни резултати на изслѣдвания. Поясненията, които тѣ даваха на своитѣ наблюдения, често обаче бѣха невѣрни и неточни, защото естественитѣ науки бѣха въ пеленитѣ на развитието си и защото земледѣлцитѣ, които експерименталнитѣ икономисти използваха, явяваха се прѣдъ тѣхъ като уформени себевѣрници.

При все това, благодарение стремежътъ къмъ опити по лична инициатива, земледѣлието закрачи по пѫтя на индукцията. Много проблеми по обработката на почвата, сѣидбата и жътвата се взеха подъ внимание и не малко монографии се написаха за тѣхъ. Съдържанието или подпълката (die Fülle) на материята, вржчена отъ експерименталнитѣ икономисти на единственитѣ тогавашни земледѣлски теоретици—камералиститѣ, трѣбаше да се асимилира отъ послѣднитѣ, условие, което имъ причинява голѣма скърбъ и мжка и доста неловко имъ се удаваше, защото много въпроси бѣха като въ мъгла за тѣхъ.

Този отказъ на камералистичната публицистика спроти дѣйностьта на земледѣлскитѣ практици отслаби по вече „престижа“ и прѣдъ експерименталнитѣ земледѣлци. За да се удовлетвори чувствуваща празднина, експерименталнитѣ икономисти си създадоха свои публични органи и по този начинъ видѣха свѣтъ въ втората половина на XVIII в., връзъ основа на земледѣлската практика, първитѣ земледѣлски списания въ Франция, Англия и Германия.

Развитието на естественитѣ науки и тѣхното засѣгане въ земледѣлието.

Цѣлта на настоящето изложение не позволява по вече отъ едни афористични скицирания и то изключително въ ограниченость за отношението на естественитѣ науки къмъ землдѣлието.

Къмъ края на XVIII и началото на XIX в. бѣха написани първитѣ съчинения за земледѣлскитѣ растения, които по късно приготвиха систематиката на културнитѣ растения и то пакъ като сведения изъ областьта на земледѣлската практика, а не като трудъ на ботаницитѣ.

Растителната паталогия се създаде най-напрѣдъ въ Франция, кждѣто къмъ края на XVIII в. съ успѣхъ работиха Tillet и Abbé Tessier. Англичанина Persoon пръвъ узна съществото на ржждата и главнята. Въ това врѣме органическата химия бѣ на твърдѣ низко стжпало на развитие, затова и прѣдставитѣ относително хранението на растенията бѣха неясни. Много по късно отъ началото на XVIII в. се смѣташе, че водата, топлината, свѣтлината, сольта и мазнотитѣ сж първостепенитѣ хранителни материи на растенията. Кислорода не бѣ още познатъ, но неговото дѣйствие се забѣлѣзваше и се удаваше на нѣкаква киселa соль, която ужъ се е намирала въ въздуха. Жизнената сила (die L b nskraft) играеше още голѣма роля въ разяснението на много природни появи Прѣзъ 70 тѣхъ години на XVIII в. работитѣ на Priestley, Ingen, Sennebier, Lavoisier и de Sausure прѣдизвикаха мощна напрѣдничавость.

Дишането и асимилацията на растенията бидоха изяснени, а пъкъ сжщо познато стана и значението на въглерода за растежа на органическата субстанция. Saussure учеше че, слѣдствие достжпътъ на въздуха въ почвата, хумуза образува въглехидрати и затова, между другитѣ хранителни елементи, той е единъ отъ първостепенитѣ. Saussure съ това прѣдаде скицата на разпространената прѣзъ XIX в.

ХУМУЗНА ТЕОРИЯ.

Къмъ края на XVIII в. естественитѣ науки бѣха заняти, а особено химията, да разяснятъ най-важнитѣ основи на законитѣ, които управляватъ растителното и животинско хранение.

Въ какво отношение бѣ земледѣлската практика спрети тѣхъ?

Прѣди хваленитѣ експериментални икономисти, може би слѣдствие слаба естественонаучна подготовка, все по-малко взимаха бѣлѣжки отъ развитието на науката. Тѣ продължаваха емпирически да работятъ, безъ огледъ на възникналитѣ спомагателни срѣдства на науката и въ края на краищата дойдоха до мъртва точка. И тѣхната литература стана повърхностна и банална, така че всѣкакъвъ напрѣдъкъ биде изключенъ. Къмъ залѣзътъ на XVIII в. ние виждаме камералистиката умирающа, защото имаше за цѣль всичко да замрежи и обгърне, поради което тя изпадна въ ненаучность; ние виждаме така сѫщо и отживяването на експерименталноикономическата школа, защото работѣше чисто емпирически, безъ да взима подъ внимание основитѣ на естественитѣ науки.

Наука безъ глъбина и облѣкъ на практиката и, отъ друга страна, емпиричность безъ наука водятъ земледѣлското учение къмъ неплодность.

Тъкмо на врѣме, когато владѣеше пустота и закоравелость, яви се знаменития

АЛБРЕХТЪ ТЕЕРЪ

съ своето велико съчинение.

Тееръ бѣ лѣкарь съ голѣма репутация въ Celle. Въ свое врѣме той бѣ на върхътъ на естествено-научно образование. За да се съвземе отъ напрѣгътъ на занаята си, той култивираше цвѣтя, купилъ си до града парче земя, що постепено е разширявалъ, до като станалъ стопанъ на малко имущество, на което съ чуденъ интересъ е прѣдприемалъ разни земледѣлски опити. Колкото пò-вечо е наклонявалъ интереса му къмъ земледѣлието, толкова пò-скоро отстѫпваше неговата лѣкарска дѣятелность и слѣдъ нѣколко години Тееръ съвсѣмъ прѣстаналъ да сѫществува като лѣкарь, за да се посвети исключително на земледѣлието. Тееръ е слѣдвалъ родната си и чуждестранна литератури и напусто търсѣше систематиченъ прѣгледъ въ тази область, а още пò вече една принципиална основность на земледѣлското дѣло и тенденция. Неговата наблюдателна дѣйность донѣкѫдѣ се свързваше съ работитѣ на експерименталнитѣ икономисти прѣзъ XVIII в., но той постигна много пò вече отъ тѣхъ и значението на неговитѣ опити бѣ пò високо въ сравнение съ това на „икономицитѣ“, защото въ трудоветѣ си за доб-

лижавене къмъ извѣстна цѣль той всѣкога имаше прѣдъ видъ необходимостьта отъ естественонаучно познание.

Тееръ доказа, че практическото земледѣлие не е механически занаятъ, че то може да се постави на пò високо стѫпало и добие всеобщо внимание съ помощьта и цѣлесъобразното ползване на науката. Английската земледѣлска литаратура, особено съчиненията на Sinclair—a, неспокойно го възбуждаха, защото много отъ това, което той труженически проектираше, съзрѣ въ тѣхъ почти осѫществено. Цѣльта му бѣ научно да систематизира земледѣлието, за да може всѣки буденъ умъ рационално да стопанисва. Да се впущаме въ подробности едва ли хормонира съ задачата на настоящето изложение.

Най-важнитѣ дѣйности на Теера сѫ слѣднитѣ:

Той въвѣде и описа маханическата и химическата анализи на почвата и нейната класификация.

Той въвѣде въ широкъ размѣръ плодосмѣнието въ Германия.

Той създаде земледѣлското счетовъдство.

Той изясни статиката на почвата, т. е. учението за обѣдняването и възвръщането най-важнитѣ хранителни материи на почвата чрѣзъ жътвата и торенето.

Той смогна подобрѣнието на земледѣлскитѣ орѫдия и машини и тѣхното разпространение.

Обаче неговата първостепена заслуга бѣ и остава — въвѣждането науката въ земледѣлието и фундаментирането на послѣдното съ естественитѣ науки и икономията. Съ тази си дѣйность той стана основателя на земледѣлието като наука, която начали съ съчинението му, издадено прѣзъ първитѣ десятки години на XIX в, имено съ:

„ОСНОВИ НА РАЦИОНАЛНОТО ЗЕМЛЕДѢЛИЕ“.

Въ това си съчинение той научно обуслови отдавна терзащата го „Система на земледѣлието“. Тееръ застѫпи цѣлата область на земледѣлието и то така интесивно, както никой въ онова врѣме, даже по общирно и отъ неговитѣ наслѣдници; той бѣ майсторъ и реформаторъ по всѣки клонъ. Но, истина е, че той е ималъ и учени прѣдшественици, като Sehubart — учителя по сѣидбата на детелината, Bergen — пионера по лѣтното хлѣвно хранение на добитъка, пъкъ не трѣба да се изпущатъ прѣдъ видъ и земледѣлскитѣ мѣроприятия на фридриха II, затова необходно е да се приз-

наѣ, че върху много въпроси е почти сѫществувало изяснение, напр. познато е било и плодосмѣнието, отъ което слѣдва, че дѣйностьта на Теера е базирала въ много отношения на пригодна почва. Обаче, ние не можемъ да намалимъ неговата заслуга, за гдѣто е ималъ готовъ фундаментъ; напротивъ той разграничи и пропи съ научна подквасa тази сѫществующа основа и създаде своята „Система“.— Това хармоническо съчетане въ едно цѣло детайлноститѣ на земледѣлието го въздигна въ степенъ на реформаторъ и основатель на цѣлокупното земледѣлие като наука. Безъ неговото дѣло едва ли бѣха мислими гигантскитѣ крачки на земледѣлието прѣзъ XIX в.

Къмъ неговитѣ най-познати ученици принадлежатъ Joh. H. von. Thünen—създателя на прочутия „изолиранъ градъ“, C. von Wulfen — авторъ на добъръ трудъ по статиката на почвата и пр.

Тееръ се помина въ 1828 г.

Школата на рационалиститѣ.

Изключай малцина видни учени, наслѣдницитѣ и ученицитѣ на Теера, особно тия по катедритѣ на академиитѣ, обожаваха неговото учение, обаче, за жалость, бѣха и сѫщеврѣмено доста неуки мѫже. Тѣ бѣха пò вече съ „занаятчийска подквасa“, поради което школата на рационалиститѣ бързо изпадна въ повърхностность.

Пакъ се изгуби нишката, истѫкана отъ напрѣдъка на естественитѣ науки, което, може би, се улесни още повече и отъ изолираностьта на учебнитѣ заведения. Тееровото учение се изложваше така, че то прѣстана да има особно значение за пракическото земледѣлие. Нѣщо пò вече. То често резултирваше злополуки въ земледѣлското стопанисване. Било, че нищитѣ духомъ не съзирваха въ труда на своя майсторъ сѫществено и по свойски разсѫждаваха, било отъ слаба воля, егоизъмъ или опортюнизъмъ—настана врѣме, когато подиръ великия стопански подемъ, прѣдизвиканъ отъ Теера, се почувствува отново пустота и отпадане.

Въпрѣки всѣкакви напрѣгания и приспособления на старитѣ рецепти прѣсѣкна възхода на земледѣл. доходъ, усѣти се липса на торъ и епигонцитѣ на Теера бѣха безсилни да изяснатъ положението и прѣдпишатъ цѣлебни срѣдства. Тогазъ въведе Александръ Хумболтъ гуано отъ Америка въ Германия, чрѣзъ употрѣблението на което се постигна едно завидно възкачване на земледѣл. реколта. Това имà за слѣдствие да се разбере, че азотнитѣ вещества на гуаното сѫ виновницитѣ на добрия приходъ, а не е хумуса, който съставя най-важната растителна храна. Така отъ теорията за хумуса директно се разви

——

АЗОТНАТА ТЕОРИЯ,

главнитѣ прѣдставители на която бѣха Stöckhard, — Emil Wolf, Lawes и Gilbert.—Обаче, и тази теория се указа скоро едностранчива и не се задържа много.

Засѣгането на химията.

Между това химията прѣдприе анализата на културнитѣ растения. Тя изслѣдва химическитѣ материи на растенията и на животинския организмъ, откри какви материи се намиратъ въ разнитѣ почви, съ една дума, захвана пояснително да се занимава съ проявитѣ на растителното и животинско хранение.

Едноврѣмено се откриха и минералнитѣ вещества, които сѫ нуждни за градежа на растителното тѣло и които, слѣдъ горение, оставатъ въ пепелта на растенията. Химията показа чрѣзъ изяснение процеса на хранението какво нѣщо е така нарѣчената отъ старитѣ *„почвена сила“* и какъ се извършва кръгообращението на материята въ природата.

Първия ученъ мѫжъ, който най-напрѣдъ поднесе за всеобщо знание тѣзи важни природни закони, бѣ **Justus von Liebig.**

Епохата на естественитѣ науки.

(Либихъ и най-новото врѣме).

Либихъ, отъ кѫщи аптекарь, роденъ прѣзъ 1803 г. въ Дармщадъ, е основателя на земледѣлската химия. Неговото капитално съчинение: „Химията и нейното приспособление въ агрикултурата и физиологията“ видѣ свѣтъ въ 1840 г.

и възбуди съ своето съдържание и доказателства небивала сензация. Отъ дѣйностьта на Либиха не прѣстана стремежа да се види самостоятелна областьта, която обгръща растителното и животинското хранение, и този стремежъ най-много спомогна за напрѣдъка на цѣлокупното земледѣлие. *Агрикултурната химия третираше прѣимуществено физиологията на доместицирани (удомашнени) организми;* тя стана една отъ основитѣ на земледѣл. наука и, ако не сѫществуваше, трѣбаше да се създаде. Земледѣлската химия изявяваше своята дѣйность чрѣзъ агрикултурно-химическитѣ опитни станции, които се създадоха въ 50-тѣхъ години отъ земледѣл. практика, благодарение дѣятелностьта на Либиха, понеже прѣзъ това врѣме чисто земледѣл. станции и академии бѣха въ периода на своята летаргия подъ рѫководството на Тееровитѣ „дѣца".

Либиховото учение за хранението на растенията проповѣдваше, че само съ добавката на минерални вещества при торението се подържа и увеличава почвения приходъ, до като азота и вѫглената киселина се съдържатъ въ достатъчно количество въ въздуха, слѣдователно не сѫ голѣма важность въ тора.

„Минералната" теория, както се наричаше тази наука, скоро замѣсти кратковрѣмената хумузна теория.

И съ владѣящето прѣзъ това врѣме учение за обикновеното торение се занимаваше Либихъ; той признаваше добритѣ страни на торението съ хлѣвски торъ, обаче, заключаваше, че едно стопанство, което би се крѣпило изключително съ добичи торъ, непрѣмено трѣба да бѣдни, защото е немислимо въ случая пълното възвръщане на изчерпанитѣ материи, тъй като месото, млѣкото, вълната, продаденитѣ животни, растителностьта отъ нивитѣ далеко надминаватъ съ своята субстанция тази на торътъ. И чрѣзъ добавка на купени отъ вънъ хранителни материи по всѣка вѣроятность се не изглажда дефицита, като се погълнатъ тѣ отъ добитъка; необходимо е да намѣрятъ употрѣбление минералнитѣ торове и постепено да се подкрѣпва и обогатява почвата съ тѣхъ.

Новата Либихова наука, прѣдадена съ сѫщо толкова духъ, хуморъ и острота, колкото и защитена, прѣдизвика силно противорѣчие отъ страна на много химици, физиологици и земледѣлци. Естествено, при сѫществуването на такава личность и доказано изложение на нѣщата, договѣдима бѣ борбата. Либиховата теория за азотното хранение на

растенията толкова по вече удрѣше о скала, колкото Boussingault настояваше, че азота въ въздуха е непристѫпенъ за растенията. Както често въ живота и историята, тия двѣ схващания на нѣщата, общо взето, бѣха неправи и истината държеше донѣкѫдѣ срѣда, по късни изслѣдвания обясниха, че разнитѣ растения не сѫ въ еднакво отношение спроти азотната храна и нейнитѣ извори. Още Тееръ отдѣли легуминозитѣ отъ другитѣ растения, като запазваши и обогатяващи плодородието на почвата.

Въпроса относително азотното хранение на растенията се изясни сѫществено много по кѫсно, едва въ 80 тѣхъ години на XIX в., чрѣзъ практичния земледѣлецъ Schultz и Hellriegel въ Бернбугъ. Hellriegel бѣ първия, който обори владѣющиятъ догматизмъ на Boussingault-а относително азотното хранение на растенията, като доказа експериментално, че легуминозитѣ приематъ дѣйствително въздушния азотъ. Редица нови пионери продължиха работата по този въпросъ съ помощьта на бактерната симбиоза въ смучающитѣ главички на корена и старото мнѣние, че групата легуминозни обогатява почвата, научно се обясни и доказа.

Проче, изслѣдванията все продължаваха. Съ подеманието студиитѣ на Winogradski, Tacke и Berthelot-а, въ началото на 90-тѣхъ години се изучиха живитѣ микроорганизми въ почвата, които отчасти направо приематъ въздушния азотъ и други, които раздѣлятъ отъ съединенията натрупания въ растителния белтъкъ азотъ и го освобождаватъ чрѣзъ всички промеждутъчни степени на редукцията.

Макаръ и да сме далечъ отъ вѣрното схващане на тѣзи биохимически процеси въ почвата, все пакъ знаемъ, че тѣ сѫ въ близко отношение съ азотното съдържателство на послѣдната и единъ по-широкъ напрѣдъкъ на нашитѣ познания въ тази область, може би, ще резултира ново направление по обработката на почвата и то по всѣка вѣроятность, като се пригажда така орницата въ зависимость съ възможностьта на тия ферментни процеси, щото да бѫдатъ полезни послѣднитѣ за земята, нейната вода, хранителнитѣ ѝ материи и успѣването на разнитѣ културни растения.

Накратко, напрѣдъка на новата бактерология захвана да открива булото на органическия свѣтъ, значението на когото въ областьта на почвенното използване бѣ още твърдѣ смътно. Въ всѣки случай проблемитѣ на азотния въпросъ съ своето разнообразие и трудность принадлежатъ къмъ научно-интереснитѣ и стопански най-важнитѣ, такива, които

прѣдвиждатъ и широкъ просторъ за работата на бѫдащитѣ трудящи се генерации.

Но нека слѣдъ тази екскурзия се повърнемъ къмъ Либиха.

Както вече се разбира отъ горното изложение, минералната теория на Либиха се призна за едностранчива и азота покрай фосфорната киселна, калия, варьта не само че се указа най-належаща храна на растенията, но даже ведно съ водата се причисли къмъ най-мощнитѣ фактори, като материя, която, ако липсва, необходна е въ торението, както всички нуждни и въ почвата не винаги количествено достатъчни минерални вещества. Либиховия законъ за минималностьта, който гласи, че хранителната материя, която се дава въ минимумъ на растенията, опрѣдѣля границитѣ на дохода, отдавна прие сѫществено разграничение, което обема всичкитѣ „вегетативни фактори“ въ себе, така че днесъ този законъ не изключава водата, физическитѣ свойства на почвата, микрофлората на почвата и пр.

Хлѣвскиятъ торъ, когото Либихъ недостатъчно цѣнѣше, отколѣ си извоюва старото „първенство“ и задържането на цѣннитѣ му хранителни материи, особено азотното му съдържание, стана прицѣлна точка на разни студии. Въпроситѣ по торението съ всевъзможнитѣ специални минерални торове: съ фосфорната киселина, съ калия, варьта и магнезия и физическитѣ свойства на почвата, бѣха тоже изяснени прѣзъ втората половина на XIX в. Методиката, да се поставятъ въпроситѣ на растителното хранение върху опитна основа, се разви до висока степень на съвършенство и ни връчва днесъ, въ общность съ растителната анализа, срѣдства, съ които можемъ да поставяме остри въпроси на природата. И, ако сравнимъ прогреса на нашето врѣме съ този въ годинитѣ на Теера и Либиха, трѣбва да признаемъ, че само въ областьта на растителната продукция лежи помежду цѣлъ свѣтъ отъ работа и успѣхъ.

Но и областьта на учението за животинската продукция не остана необработена.

Петенкоферъ и В. Хененбергъ изясниха прѣзъ 50-тѣхъ години на XIX в. основноститѣ на смилателния процесъ въ домашнитѣ животни, а Емилъ Волфъ, Густавъ Кюнъ, Келнеръ и др. разграничиха съ по-голѣмъ успѣхъ областьта на животинското хранение. Опрѣдѣлиха се законитѣ за образуването на месото и масьта въ животинското тѣло и създаде се учение за хранитѣ връзъ физиологическа основа,

трудъ, който въ много отношения по всестранно обясняваше въ това врѣме сѫществувашето учение по хранението на человѣка. Отъ друга страна, дарвинизма тласна прѣзъ втората половина на XIX в. ученитѣ къмъ по трѣскава работа въ кръга на рассовото създаване на животни и растения. Указа се, че значителното разширение на учението за развитието може да се осѫществи чрѣзъ наблюдения и опити върху домашни животни и растения и чрѣзъ създаването на земледѣлска рассовость. Всичко, което Дарвинъ съзрѣ и използува въ това направление, се доказа отъ новия трудъ на H. de Vries, въ който всестранно се засѣга земледѣлското растително отглеждание.

Развитието на ферментната и захарна химии и химията на другитѣ въглехидрати (скробѣлата, дексурозата, малтозата и пр.), разграничението на познанията ни върху неорганизиранитѣ ферменти (Enzyme) резултираха процъвтяването и съвършенството на разни фабрикации. Химията, и особено бактериологията, въздигнаха на висока степень млѣкарството, изъ областьта на което се боравѣше още съ емпиричностьта.

Съ поменатото развитие, което земледѣлието взе слѣдствие засѣгътъ и ползата на естественитѣ науки: химията, физиката, физиологията, биологията, бактерологията и пр. прѣзъ втората половина на XIX в., подкрѣпено съ усъвършенсвуването на техниката, съ това на земледѣл. орѫдия и машини, скоро се узна, че старитѣ, до сега отглеждвани растителни сортове не даватъ вече такъвъ високъ и сигуренъ доходъ, който въ сравнение съ врѫченитѣ имъ подобрѣния за вегетация, би могалъ да се счита за удовлетвореленъ въ широкъ смисъль на думата. Житнитѣ храни страдаха много отъ ръждата. Тогава се взеха подъ внимание облагороденитѣ растителни сортове на другитѣ страни, прѣимущественo тѣзи на Англия, а най-вече избликъ на това внимание се съзрѣ, когато по-добрѣ се узна „цѣната на расата“, значението ѝ за земледѣлския приходъ. И заоблагородѣваха се сѫществуващитѣ сортове чрѣзъ индивидуализация и чисто сортово отглеждане, или чрѣзъ нови сортове, кръстосване и пр. Накратко, кѫдѣто да поглеждахме, забѣлѣзвахме, че напрѣдъка и пулсиращия новъ животъ на земледѣлието всѣкога е вървѣлъ рѫка въ рѫка съ естественитѣ науки; щомъ тази дружба биваше накърнена — периода на пропадането бѣ неизбѣженъ.

Каква промѣна въ течението на послѣдния вѣкъ! На-

мѣсто безпланното криволичкание прѣзъ врѣмето на бащинската литература и това на емпиричитѣ или безкритичнитѣ, енциклопедни камералисти, издигна се върху основата, изтъкана отъ Теера, въ срѣдата на XIX в. съ Либиха цѣлокупната естествена наука въ полза на земледѣлието; всички нейни клонове днесь за днесь сѫ неизключими отъ него, а нѣма да грѣшимъ, ако признаемъ и значението на географията въ случая, която е твърдѣ важна за земледѣлеца. Подъ влиянието на мощния естествоно-наученъ напрѣдъкъ прѣзъ втората половина на XIX в. и подкрѣпено отъ направлението, което Юлиусъ Кюнъ даде на земледѣлското учение при университета въ Халле въ 1862 г, земледѣлието като наука се разви прѣзъ послѣднитѣ 4—5 г. въ естественонаученъ смисъль и то особено ботаническата му страна, която се вдълбочи и разшири блѣскаво. Назадъ, обаче, остана зоологическия клонъ на земледѣлието, обстоятелство, което днесъ открито се признава. Но и стопанската страна на земледѣлието днесъ е кекава и крайно необходима би била нова материя за новъ животъ въ случая. Би трѣбало далеко да погледнемъ назадъ, ако тъкмимъ градежъ, да се повърнемъ къмъ Блока, Тюнена, може би, дори къмъ Теера.

Несмислено е да криемъ истината, че прѣзъ втората половина на XIX в. малцина бѣха ученитѣ, които призоваваха съ своитѣ трудове къмъ трѣскаво дѣло земледѣлската икономия. Главнитѣ, още живи, прѣдставители на този клонъ сѫ само von der Goltz и Pohl. За щастие има и нѣколко тѣхни ученици, които култивиратъ икономията като специалность. Въ бѫдеще на тѣхъ пада задачата да поведатъ икономичнитѣ завѣти къмъ ново развитие. Взето отъ и за себе си не е неестествено нееднаквото развитие на земледѣлската икономия, вслѣдствие влиянието на особни обстоятелства и личности, обаче, ако я уподобимъ на клонъ отъ дърво, което прѣдставя цѣлокупното земледѣлие, съвсѣмъ другъ дългъ ни се налага за работа и дѣло.

Земледѣлието, като наука, е озадачена върху една ограничена область наука, имено, отъ една страна, върху областьта на културнитѣ организмни отъ двата органически свѣта и, отъ друга, върху тази на частното стопанисване, което се занимава съ органическата прѣпродукция на материитѣ за човѣшка употрѣба. *Обаче, **земледѣлската наука, като всѣка наука съ приложение къмъ продукция, работи съ неограничени срѣдства*** т. е. тя трѣба да употрѣби, съгласно

цѣлта си, всички напрѣдничави методи на естественитѣ науки и народостопанската икономия. Тя поставя точни и прогресивни въпроси на природата чрѣзъ цѣлесъобразно подвзети и грижливо изпълнени опити, или изслѣдва стопанскитѣ необходности на земледѣлската икономия съ помощьта на статистични и други методи на политичната икономия.

Наблюденията и ексактнитѣ, върни опити станаха душата и функцията на модернати земледѣлска наука. Тя си има своя собствена область и неможе да бѫде измѣстена отъ друга наука. ***Въ наши дни земледѣлската наука, дири истината и познанието*** т. е. тя се стрѣми да изясни причинитѣ и дѣйствията на всички земледѣлско-стопански процеси и прояви, за да изведе закони или спечели сигурни мѣрности за своя животъ. ***Нейната научна работа не е „самоцѣлъ", а срѣдство къмъ цѣлъ***, т. е. тя има за задача да вложи въ практическия животъ всички извоювани познания и съ това да бѫде полезна на цѣлото человѣчество и способствува за неговото подобрение и прѣуспѣване.

Но туку що казаното не е ли дългъ и на медицината, юриспруденцията и на нѣкои други науки?

Какво значение и цѣль биха имали сѫществеността на медицината, ако тѣ не могатъ практически да се употрѣбатъ, за да прѣдпазятъ или лѣчатъ человѣчеството отъ болѣсти?

Какво значение би имала всеобщата тънка дѣйность на юристическитѣ умове, ако е изключена за практическия животъ и не способствува за социалното заживявание на човѣщината възъ основа на порядъка правото и закона?

Нима така нарѣченитѣ чисти духовни науки сѫ по своя воля създадени и не служатъ въ практическия животъ? Нима историята е само за това, да ни овѣдоми относително проявитѣ на миналото и да ги зарегистрира на настоящето, или тя има нѣкаква практическа цѣль да бѫде основа за политиката и стопанския животъ на единъ народъ и ускори възможностьта на едно здраво развитие?

Всички науки днесъ за днесъ не сѫществуватъ само за себѣ си. Практическия докторъ, чиновника, сѫдията, свещеника, учителя и пр. иматъ еднакви права въ практическия животъ, както земледѣлеца. За случая нѣма никаква разлика между земледѣлеца, който се е прѣдалъ и слѣдва своята наука и други нѣкой, който, напр., има за цѣль да се самообразува. И необяснимо е аслѫ, защо на земледѣлската наука се дава по-низко стѫпало въ крѫга на наукитѣ, отколкото на медицината, юриспруденцията и т. н.

Трѣба ли да смѣтаме, че днесъ има още мислящи хора, които подъ думата „наука“ разбиратъ само това, което отвежда отъ пракическия животъ т. е. е практически неприложимо? Ако това мнѣние е прѣобладающе, не би останала много материя въ областьта на наукитѣ, които се проповѣдватъ отъ катедритѣ на висшитѣ училища.

Разчлененението на земл. и нейното отношение къмъ практиката.

Земледѣлската наука се разви въ една самостоятелна наука вслѣдствие на това, че крачка по крачка е създала всички прояви и процеси на земледѣлското стопанствуване отдѣлно и специално върху свръзката си съ природата; днесъ още неотморно се работи за нейното прѣуспѣване.

Земледѣлието въ своето практическо приложение е занаятъ, крайната цѣль на който е създаване високи и чисти доходи. Земледѣлието, като частна наука, е единъ важенъ дѣлъ на цѣлокупната икономия. Всѣко земледѣлско стопанисване трѣба да бѫде най-точно въ разграничение на деталноститѣ си и въ сѫщото врѣме да образува едно цѣло. Земледѣлското стопанисване не нахалось уподобяватъ съ една комплицирана машина или съ живъ организмъ.

Основноститѣ на земледѣлското стопанисване сѫ:

1) стопански,
2) Физически,

а къмъ тѣхъ пристѫпва и единъ трети, почти най-важенъ факторъ: личностьта на земледѣлеца съ своитѣ *можене, знаяне и искане.*

Нека накрай се занимаемъ съ

1.) РАЗЧЛЕНЕНИЕТО НА ЗЕМЛЕДѢЛСКАТА НАУКА.

Модерната земледѣлска науки се разпадва на два главни дѣла:

а) наука за земледѣлското стопанисване и
б) наука за земледѣлската техника.

Науката за земледѣлското стопанисване третира организацията и наредбата, рѫководството и контрола на земледѣлското стопанство; тя се корени въ политичната икономия,

но трѣба да има и тѣсна връзка съ напрѣдъка на естественитѣ науки и земледѣлската техника.

Науката за земледѣлската техника изложва физическитѣ необходимости за резултирането по възможность на по-голѣмо количество и по-добро качество земледѣлски продукти, дори и тѣхната отдѣлна прѣработка въ деликатни фабрикати. Основата на науката за земледѣлската техника образуватъ избрани отдѣли отъ естественитѣ науки, защото всѣки, който иска да обвлада и принуди природата къмъ по-голѣмъ доходъ, отколкото тя свободно дава, трѣба прѣди всичко да знае да тори. Обаче, затова земледѣл. техника никога не трѣба да изпуща прѣдъ видъ развитието на политичната икономия и туй на собствената земледѣл. наука, тъй като не е рационално за всѣкаква цѣна да извличаме чрѣзъ земледѣл. стопанисване *много* и по-възможность *добро*, но, както е прието, единъ колкото се може по-високъ *чистъ доходъ.*

Нѣка разгледаме сега отдѣлнитѣ клонове на поменатитѣ двѣ главни групи:

НАУКАТА ЗА ЗЕМЛЕДѢЛ. СТОПАНИСВАНЕ.

а) Съ течение на врѣмето се раздѣли на слѣднитѣ специални и отдѣлни клонове:

Земледѣлска икономия.

Тя се занимава съ основнитѣ закони на организацията и рѫководенето на земледѣл. стопанство; тя е донѣкѫдѣ основния теориченъ дѣлъ на земледѣлието и дава генералния огледъ върху всички земледѣл. клонове, отношението имъ къмъ външния свѣтъ и стопанина. Приложението на тия общи основности върху единиченъ клонъ е въ необходна връзка съ земледѣл. таксация и счетоводство.

Науката за земледѣл. таксация е учение за използването на разнитѣ имуществени части. Тя образува заедно съ земледѣлското книговодство и калкулациитѣ собственото счетоводство. Едно добро земледѣл. книговодство далеко надминава простото блансиране и водене на касата; то трѣба да прѣдставя цифри относително историята на земледѣл. стопанство за цѣлъ опрѣдѣленъ периодъ. Едно добро книговодство прѣдставлява централниятъ органъ на земледѣл. стопанство, неговиятъ жизненъ пунктъ, въ който се събиратъ всички нишки на стопанството и изхождатъ разнитѣ мѣро-

приятия, разпорѣждания и пр. Или съ други думи, земледѣл. таксация и книговодство дълбоко се засѣгатъ въ практиката на земледѣл. стопанство; тѣхната крайна цѣль е рентабилитета.

Но ако, както прѣди споменахме, икономията ни прѣдставя теоритическата подплатка на земледѣл. наука, тя все пакъ трѣба да базира възъ основитѣ на практическия животъ и не трѣба да му натрапва спечеленитѣ на зелената маса теоретични декукции (изложения, заповѣди). Какъ и по кой пѫть тя трѣба да черпи изъ практиката е второстепенъ и неприципиаленъ въпросъ, който може вѣрно да се изясни безъ шаблонность по разенъ начинъ. Основата или, по добрѣ, поучителната материя на икономията не трѣба да доживѣва дълбоко старинство и да се вкаменява; необходно е тя винаги критически да се повѣрява, специализира и локализира, макаръ и това да не е послѣдна дума, че науката съдържа фундаментни и генерални принципи, които сѫ вѣчни и непромѣними. Ако това не би било възможно, тя не щѣше да бѫде наука. Азъ искамъ тукъ само да изтъкна, че на провѣрката и приспособяването на тия основни принципи съ огледъ върху локалнитѣ различия и врѣменни обстоятелства на настоящето и бѫдащето е необходимо да се даде по-голѣмо внимание, отколкото е прието да се дава, защото само по такъвъ начинъ могатъ да се удовлетворяватъ нуждитѣ на врѣмето.

Какъ, обаче, се застѫпва и обработва този толкова важенъ клонъ на земледѣлскта наука въ висшитѣ училища?

Картината е черна.

Въ тази область непрѣмено трѣба да се прѣдприеме една основна реформа, ако земледѣл. наука иска да застигне това, което е закъснѣла. Никога нѣма да ожънемъ успѣхъ, докато стопанската икономия се третира необстойно покрай другитѣ науки. Нови сили, самостоятеленъ подемъ изъ практиката и счетоводството—само тѣ могатъ да съживятъ и сторятъ интересна тази теоретична подплатка на земледѣлската наука, да я свържатъ и съ добитоститѣ на естественитѣ науки и техниката. Разширение замахътъ на икономията е история на земледѣлието, която дава най-добрия критически прѣгледъ върху цѣлокупната область на земледѣлската наука.

б) **Науката за земледѣлската техника** се разпадва пакъ на два главни отдѣла, имено: наука за растителната продукция и такава за животинската продукция. Тия двѣ науки се раздѣлятъ отъ своя страна на цѣла редица специални

и спомагателни, а особено тази за растителната продукция, която, както по рано намекнахъ, е повече разчленена и специализирана, отколкото науката за животинската продукция.

Земледѣл. наука за растителната продукция съдържа прѣди всичко една обща часть, която обгръща, така да се каже, всички естестевени основи на земледѣл. растителна продукция и се нарича наука за обработването на почвата или просто общо земледѣлие. Специалната наука за растителната продукция или частното земледѣлие се занимава съ отдѣлнитѣ земледѣлски култури и възъ основа на материята отъ общото земледѣлие ги поставя въ зависимость съ тѣхнитѣ вегетативни нужди, описва разнитѣ имъ сортове, застѫпва болѣститѣ и неприятелитѣ и пр. Тя е значи единъ видъ разширение и специализирано вдълбочаване на общото земледѣлие и нейното приложение въ практиката е въ сѫщото отношение, въ каквото е таксацията спрѣмо стопанската икономия.

Заедно съ ходътъ на врѣмето частното земледѣлие доста напрѣдна съ нѣкои свои отдѣли; така напр. паталогията на растенията се до толкова разви въ ботаническата и зоологическата си часть, че се застѫпва вече като специална наука; отъ друга страна. ежегоднитѣ загуби, които земледѣлието прѣтърпява, слѣдствие различнитѣ болѣсти и неприятели на растителнитѣ култури, сѫ тъй огромни и чувствуващи, че паталогията се явява неизбѣжна въ случая и въ практическото си приложение оправдава всѣкакви материални жертви, поради което и обсебването ѝ отъ земледѣлеца е крайно належаще и научно цѣлесъобразно. Паталогията на растенията има сѫщото значение и важность за земледѣлието, каквото ветеринарната медицина за скотовъдството.

Ливадарството и ливадарската техника, науката за мелиарациитѣ и дренажитѣ, за нивомѣрението, почвознанието и метерологията, лѣсовъдството, градинрството, овощарството и пр.;—всички тия науки сѫ спомощни на общото и частното земледѣлие и съ стопански икономичната си връзка помежду си спомагатъ, кѫдѣто сѫ застѫпени, общия доходъ. — Общото и частното земледѣлие съ своитѣ странични и помощни клонове въ сѫществеността си сѫ изградени върху агрикултурната физика и химия: тѣ сѫществено засѣгатъ хранението и физиологическото растение на културитѣ.

Науката за животинската продукция се дѣли, както тази за растителната, на общъ и специаленъ дѣлъ, а като

отдѣлни основи на общото скотовъдство сѫ наукитѣ за животинското хранение и животинскитѣ храни.

Общото скотовъдство по аналогия на общото земледѣлие третира общитѣ естествени основи на животинското държане и отглеждане. Неговитѣ спомощни сѫ: анатомията и физиологията на домашнитѣ животни и всички специалности на ветеринарството.

Частното скотоводство се занимава, въз основа на общото, съ разнитѣ видове и раси домашни животни, систематично ги разглежда и опрѣдѣля теоретическитѣ имъ основи за практиката, сѫщо както това има за цѣль частното земледѣлие съ областьта си като наука. Допълнителни на частното скотовъдство сѫ: млѣкарството, вълнарството, разнитѣ конкурси и изложения, историята на домашнитѣ животни, разпространението и разпрѣдѣлението на всички видове и раси по земното кълбо и пр.

Науката за земледѣлската техника въ основната си връзка съ общото земледѣлие, общото скотовъдство и земледѣлската химия прѣдставя пълна картина за кржгообращението на материята и силата въ нашитѣ културни организми. Животното може само въ ограничено количество да приема неорганически материи, то е въ зависимость съ особностьта на растението; само чрѣзъ него животното може да си наваксва нуждитѣ си хранителни вещества. Неизползванитѣ и изхвърлени отъ организма на добитъка материи падатъ подъ процеса на гниенето и служатъ като замѣна на изсмуканитѣ храни отъ почвата. Върху това кржгообращение, извършвано въ земледѣлското стопанство, почива общата продукция на материи, които удовлетворяватъ жизненитѣ нужди на человѣчеството; то е основата за цѣлото человѣшко сѫществуване.

Нека тѣзи, които сѫ наклонни да смѣтатъ земледѣлската наука като проста и инферіорна, разбератъ, че человѣкъ, прѣди да е готовъ да работи, мисли да се жертвува на искуства и науки, да лѣчи болни и т. н — трѣба да се храни и облича; че и днесъ още има правдиво значение слѣдващето на Фридрихъ Велики: този, който умѣе да създаде на мѣстото на 1 класъ (жито) — 2 или 3 такива, върши много повече за человѣчеството, отколкото най-даровития писатель, пълководецъ и кралъ.

Ако хвърлимъ погледъ назадъ, ще си припомнимъ, че тритѣхъ главни клона на земледѣлската наука сѫ насочени съ коренитѣ си къмъ три различни основи. Стопанската наука на земледѣлието се гради на икономична основа, учението за растителната продукция върху ботаническа, а науката за животинската — върху зоологическа основа. Всички заедно прѣдставляватъ единъ функциониранъ организмъ, живота на който се обусловва отъ пълна хармония. ***Истинското задружно дѣйствие, функцията на този организмъ може и трѣбва да се изучва само въ областьта на земледѣлската практика***; науката вещае критическа анализа на основнитѣ фактори и опрѣдѣля само основнитѣ линии и методи за това.

Мѣроприятия за организация.

Областьта на земледѣлската наука въ днешно врѣме, обаче, е толкова обширна, щото невъзможно е нейното пълно владение отъ страна на интелегентния земледѣлецъ. Освѣнъ Теерь, никой ученъ мѫжъ не е успѣлъ до сега, пъкъ и въ бѫдаще надали нѣкой ще успѣе, да влада земледѣл. наука до продуктивенъ трудъ. Ето защо смѣло можемъ да твърдимъ, че всички опити за енциклопедично обусловвяне и владене тази огромна материя съ академическа цѣль е просто денгубие, трудово изстощение, дори много опасенъ анахронизмъ.

Затова отъ година на година съ пълно право и естественость се явява нуждата за отрасловото дѣление на земледѣлската наука и всѣка противна реакция на това правилно развитие е крайно врѣдна. Нека се обърнемъ къмъ историята и доловимъ какво ни тя поучава.

Не е ли достатъчно поученъ периода на камералиститѣ въ случая, който, както отбѣлѣзахме, слѣдствие „многознаяне“ и енциклопедичность, се свърши съ мизерно отпадане? Пакъ ли трѣба да изминатъ 50 години въ постепено умиране, прѣди практичния земледѣлецъ съзрѣ що става около него? Трети пѫть ли трѣба да засѣгва практиката, както въ врѣмето на камералиститѣ и Либиха, и ни вразуми? Послѣдния засѣгъ на практиката прѣзъ епохата на Либиха създаде опитнитѣ станции, които трѣбаше и резултираха това, което тогавашнитѣ академии не можаха да сторятъ, защото бѣха безжизнени и заспаха на висотата, която Теерь бѣ възкачилъ. Но ако днесъ нѣкои университети намекватъ, че земледѣлската наука е цѣлостна наука, която неможе да се спечели чрѣзъ специализация, а само да се

ржководи, подобно твърдѣние подлежи на оспорване. Относително нуждата за пълно владане всички части на земл. стопанисване и тѣхното хармонично съчетане азъ се вече изказахъ; това мое разбиране минава като червена лента прѣзъ настоящето изложение. И все пакъ отъ него неможе да се изковава аргументъ срѣщу схващането ми, защото практичния земледѣлецъ, земледѣлския учитель, земледѣл. журналисть, всички застжпници на земледѣлието въ практическия животъ трѣба по възможность далеко да обзиратъ ширната область на земледѣлието и това тѣ могатъ да сторятъ до извѣстна степень, защото опитватъ сами практическитѣ мѣроприятия на най-новото развитие или схващатъ и репродуцирватъ само сжществено на това развитие.

Врѣмето на енциклопедичното всевладане земледѣлската наука е отколѣ изтекло и е невъзвратно. Ако желаемъ да продължимъ градежа на науката, необходно е да поставимъ разлика въ задачитѣ и дѣйноститѣ между застжпницитѣ на земледѣлието въ практическия животъ и тѣзи на науката. Тукъ азъ се връщамъ къмъ извѣстенъ вече намъ пасажъ въ настоящето изложение.

Практичния лѣкарь, напр., който иска да дѣйствува като „домашенъ лѣкарь“, трѣба така да владѣе областьта на медицината, за да поставя вѣрни диагнози. Въ тежки исключителни обстоятелства, обаче, ако той е разуменъ и съвѣстенъ, ще прибѣгне до помощьта на специалисти. Значи трѣба да сжществува по високостояща личность или инстанция, къмъ която може да се обръща. Въ състояние ли е практичния лѣкарь самъ да съвършенствува медицината? Разбира се, само въ рѣдки случаи. Но и никой не изисква това отъ него. За земледѣлската дѣятелность, която се застжпва отъ практичния земледѣлецъ, земледѣл. учитель и журналисть, не само е цѣлесъобразенъ и полезенъ земледѣл. енциклопедически прѣгледъ, но и абсолютно необходенъ и постижимъ. Обаче, ако такова владане се иска и отъ теоритицитѣ—прѣдставители на научното развитие, тогава е възможно само слѣдващето:

Тѣ или ще тръгнатъ по пжтя на камералиститѣ и доживѣятъ сжщата сждба, или ще мамятъ извѣстно врѣме свѣта отъ катедритѣ на висшитѣ училища и би заслужили титлата криптоспециалисти. И двѣтѣ тия положения сж опасни за науката и водятъ къмъ отпадъкъ. Какво може да очаква науката отъ тѣхъ? Азъ се съмнѣвамъ, че е голѣма печала да се създаде отъ сжществующи 12 книги 13-ета.

Което е било възможно прѣди 100 год., днесъ е невъзможно; гигантската работа на втората половина отъ XIX в. го прави непостижимо за настоящето и бждащето. Нима мислятъ всички тѣзи, които търпятъ още старото енциклопедическо направление, че това, що е можалъ Тееръ на врѣмето си да осжществи, се удава и тѣмъ подиръ чудното развитие въ областьта на земледѣл. наука? И най-голѣмия гений не би билъ въ състояние да стори това. Ето защо азъ настоявамъ и вѣрвамъ, *че модерния прѣдставитель на земледѣлската наука трѣба да бжде специалисть.*

Само чрѣзъ специализация може да се подема науката, инѣче прѣспѣкватъ изворитѣ, изъ които черпи практиката.

Земледѣлската химия блѣскаво доказва какво значение има самостоятелното заживяване на една ограничена область за науката и практиката. Щѣше ли да бжде възможенъ напрѣдъка въ наукитѣ за торението и хранението безъ земледѣлската химия и нейнитѣ самостоятелни опитни станции? Сигурно не. Въ сравнение съ нея каква полза принесоха наредènитѣ енциклопедически станции за растения (Pflanzstätten) на практиката? Истина, тѣ сжществуваха подъ общо управление и биваха хвалени отъ тогавашната школа, но при все това поменатото сравнение исключва тѣхната принесена полза.

Може би, монархическата система е по-ефтена отъ републиканската, която азъ прѣдлагамъ за реорганизацията и самостойното образуване на отдѣлнитѣ земледѣлски отрасли по аналогия на медицината; пъкъ може би тази система на „стеснение“ да се вижда примамителна и цѣлна за нѣкои натури. Отъ гледището на свободната наука, енциклопедическото схващане на земледѣлската наука и нейната монархическа организация не сж прогресивни особности. Само свободенъ, наученъ подемъ може да ни бжде полезенъ, защото стара истина е, че научнитѣ работи, колкото по цѣлесъобразно и чисти се въвеждатъ и приспособяватъ, толкова по изненадени и за практическия животъ по полезни резултати осжществяватъ. Земледѣлската наука трѣба да подлежи на сжщото развитие, както медицината, ако изкаме да бжде научно жизнена и достойна за застжпването ѝ въ всички университети и висши училища. Централизация на земледѣлската наука въ земледѣл. училища и такива за практическия животъ, а децентрализация т. е. разложение на главнитѣ ѝ клонове въ университетитѣ — това е мое мнѣние спорѣдъ нуждитѣ на нашето врѣме и тѣзи на бждащето. Естественонаучнитѣ клонове на земледѣлската наука не би трѣбало

да страдатъ, че и стопанската страна на послѣднята дохожда къмъ своето право. Съ помощьта на самостойното образуване главнитѣ клонове на земледѣлската наука би настжпило общо развитие на земледѣлието. А това е прицѣлната точка на моитѣ реформаторски прѣдложения.

2. Отношение на науката къмъ практиката.

Слѣдъ такъвъ единъ огледъ върху това, което модерната замледѣлска наука съдържа, застжпва и прѣдлага и какъ тя се отнася и би трѣбало да се отнася спроти другитѣ науки, нека доловимъ и нейното отношение къмъ практиката, защото, слѣдствие многото человѣци, които земледѣлчествуватъ, било и като чиновници, хора, събрани въ разни дружества, камари и организации, или като земледѣлски учители и журналисти, не е безразлично въ случая тѣхното схващане.

„Теория и практика“, „знаяне и можене“, „защо? и какъ?“ въ земледѣлието не сж непримирими противности, както обикновено е прието да се доловява и както би могло да се разбира отъ моето дѣление, което прѣдвижда два лагера като имаме прѣдъ видъ отношението, което, заематъ къмъ науката практичнитѣ землдеѣлци и прѣдставителитѣ, бихъ рѣкалъ, теоретици на тази наука. Напротивъ, въ историческия прѣгледъ ние видѣхме, какъ земледѣлската наука е израсла именно изъ кржга на земледѣл. практика и какъ тази практика е бивала винаги реорганизаторка, когато е послѣдвала научна мъртвота.

И най-сериозната наука въ земледѣлието почива на изслѣдвания, т. е. на резултатитѣ отъ вѣрни опити и тѣхното критическо значение. Така че и тука опитнитѣ резултати сж основа на науката.

Отъ кждѣ произхожда тогава недовѣрието, което храннтъ много практици къмъ науката.

Неоснователно ли е то?

Необходно е да си изяснимъ причинитѣ.

Недовѣрието има различни извори, а главно слѣдващитѣ:

1). Ученитѣ земледѣлци често ги сполитатъ несполуки въ качеството си на стопани. Въ случаитѣ, обаче, не е виновна самата наука, а изключително личностьта, която е имала за цѣль много да абсорбира, повече отколкото нейнитѣ сили можѣха да асимилиратъ, или пъкъ твърдѣ рано тя се е прѣдала на науката, или недостатъчно рационално е слѣдвала, за да се издигне надъ полуобразованието; найсетнѣ чужда, може би, и е била разликата между „знаяне“ и „можене“ въ земледѣлската практика, обстоятелство, което се обусловва дори отъ характера и възпитанието на личностьта.

2). Добитоститѣ на практиката стоятъ въ мнимо или дѣйствително противорѣчие съ тѣзи на науката.

Трѣба да се забѣлѣжи, че приспособяването на основнитѣ научни принципи въ практиката прѣдвижда всестранно внимание върху разнообразни дѣйствия и обстоятелства. Ако случайно се не взематъ прѣдъ видъ нѣкои отъ тѣхъ, послѣдствията биватъ негативни, безъ да е погрѣшенъ научния принципъ. Такъвъ несполучливъ опитъ трѣба да се повтори, ала по внимателно, а не да се изостави, както често се случва, поради което, естествено, не слѣдва нищо истинско. Въ такива случаи значи сжществува недостатъчно съгласие между практиката и теорията, върху едностранчиво или опако приспособление на послѣдната; сжществува плитко разбиране вътрѣшната общность на причината и дѣйствието отъ страна на практикътъ.

Друго мнимо противорѣчие, обаче, се резултирва и отъ науката, когато нѣкои нейни прѣдставители сж черезмѣрно наклонни да даватъ всеобщъ характеръ на извѣстна специалность и прибързано го публикуватъ. Тази грѣшка е често присжща на разни земледѣлски дружества, корпорации и пр. Ако ежегодно се публикуватъ всевъзможни, даже недовършени научни работи, като, разбира се, се ужъ доказватъ получени резултати, явява се литературенъ баласть, който много тежи на истинската наука и често бива врѣденъ, особено ако намѣри широко разпространение отъ страна на земледѣлската преса и нерѣдко става чувствуващъ за кисиитѣ на множество стопани. При по късни изслѣдвания, естествено, изпъкватъ тия грѣшки, недозрѣлитѣ принципи се измѣняватъ. Това е много нецѣлесъобразно за практиката, понѣкога то е слѣдвало голѣми загуби и съ право е обезличавало науката. Но ако и да допустнемъ, че такива грѣшки не ставатъ, случва се да бжде нобходно промѣнението на научнитѣ принципи. За примѣръ може да ни послужи хумузната, азотната и минералната теории, които, както видѣхме, си иматъ своето исторично развитие.

Всѣки знаменателенъ напрѣдъкъ носи печата на разни прѣмеждия; пѫтя на истината води прѣзъ измамчивости въ наше врѣме и така винаги ще прѣбѫдва.

Послѣдната означена група отъ диференции между теорията и практиката бихъ смѣталъ къмъ дѣйствителнитѣ противорѣчия, чийто причини се коренятъ въ науката и по настояще сѫ така неизбѣжни.

3). Често пъкъ науката спечелва недовѣрието на практицитѣ съ своитѣ прѣкалености и едностранчивости. Тука спада напр. баснословното прѣсмѣтване цѣнността, която въ втората половина на XIX в. се прѣписваще на плодосмѣнието, лѣтното хлѣвно хранение на добитъка и пр.

4). Въ нѣкои области на земледѣлската наука нерѣдко важничи извѣстенъ напливъ къмъ бърза, честолюбива публикация, която не е способна да ободри и поучи практицитѣ.

Споредъ менъ не е толкова злото въ бързината, съ която се прѣдаватъ на практиката новоститѣ и по възможность километрически се публицирватъ, а въ това, че всичко което се изнася на пазарь, често бива неоснователно и не разглежда критически миналото—просто блѣсва като нѣщо свойско, трудъ на отдѣленъ, личенъ умъ. Въ днешно врѣме като чели е станала мода прибързаната публикация, като се игнорирва или пиратски ограбва сѫществующата литература, за да се признае снесеното яйце на личността. Нерѣдко се срѣща и безсрамието да се окичватъ само съ цифри научнитѣ трудове, безъ да се дава възможность на четеца бистро да погледне въ развитието и детайлноститѣ на работата. А великото прѣмълчаване?

Този начинъ на публикуване е ненаученъ и повърхностенъ и който употрѣбява тази метода и даже залага авторитета на своето име, може би, неосѣща, че на лѫжата краката сѫ къси.

Зло сѫ и рекламитѣ въ каквато и да бѫдатъ форма.

Всички тия все повече и повече разпространявани навици сѫ знакъ на разпадъкъ Нека спрѣмъ да култивираме сѣнки и вънкашности! Врѣме е вече скромното, тихото, реалното да замѣни фалшивостьта, защото земледѣлската наука е млада и заслужава много по-голѣмо внимание и добросъвѣсность.

Отъ тѣзи нѣколко точки, числото на които би могло доста много да се увеличи, ние виждаме, че изворитѣ на диференциитѣ между теорията и практиката сѫ значителни, че отчасти почиватъ на невѣрность, лични схващания и

грѣшки, отчасти, обаче, сѫ природность на нѣщата. Отъ това слѣдва, че земледѣлската практика трѣба да заеме сѫщо такова положение спроти земледѣлската наука, каквото другитѣ науки отдавна сѫ установили. ***Практиката не бива да арѣнебрѣгва науката, защото тя ѝ е отъ день на день все по необходима; но и науката не трѣба да умаложажава практиката, а да вакрѣпява нейнитѣ добитности, научно да ги изяснява, да не ги игнорирва и отблъсква, дори ако е неизбѣжно разклащането на хубави теоретически принципи и системи.***

Както вече намекнахъ, главната задача на практичния земледѣлецъ се състои въ това, така да организира своето стопанство, щото да му донася постояненъ, най-високъ чистъ доходъ. Въ случая може и трѣба да му бѫде спомощница науката. Тя може да му връчва общи основни принципи и мѣроприятия и критически да ги обяснява, обаче, практическото имъ приспособяване подлежи на контролата, която е необходно да упражнява лично стопанина. Той саминъ винаги трѣба да отсича т. е. да поставя диагнозата, дали рецептитѣ на науката сѫ необходими и цѣлни за извѣстна работа, дали е пригодна почвата, ораньта и пр. за едно или друго растение, дали е належаще торение и т. н. За да не грѣши въ хилядниттѣ подобни случаи, на които ежедневно се натъква и най-вѣрно да приспособява нуждното, отъ стопанина се изисква точното познание мѣстнитѣ стопански и физически обстоятелства, единъ бистъръ умъ и собствена практическа опитность.

За земледѣлската практика трѣба да се измѣни поговорката: „опита надминава учението“ въ: „учи чрѣзъ опитване“ въ смисъль знаянето да служи като подплатка и пѫтеводна връвъ на опита, защото само тогава изслѣдванията биватъ полезни и плодовити.

Модерната земледѣлска наука, почиваща върху основитѣ на политичната икономия и естественитѣ науки, има за цѣль да образува въ закони за земледѣлието изложенията имъ, включително и добитоститѣ на практиката.

Тя обусловвя въ своето развитие всички до сега направени и познати познания въ опрѣдѣлена, прѣгледна форма.

Тя не дава рецепти и никой не трѣба да иска отъ нея такива, а подтиква къмъ самостоятелни, критически огледи и наблюдения и спомага за извличане вѣрни, ексактни резултати изъ тѣхъ.

Накратко, тя иска да даде на земледѣлеца възможность самичъкъ да поставя диагнози, да го направи напрѣдничавъ защото само като такъвъ той може високо и по-възможность цѣлесъобразно да използува, отъ една страна, природата, а отъ друга своитѣ стопански-икономични условия.

Практически добитности и основни познания образуватъ почвата, на която трѣба да вирѣятъ земледѣлската практика и теория, за да се издигнатъ надъ шаблонностьта.

АГРОНОМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТЪ НА УНИВЕРСИТЕТА
ИНСТИТУТЪ ПО ЗЕМЛЕДѢЛИЕ
СОФИЯ

ВСИ „В. Коларов"
Централна библиотека
ПЛОВДИВ