РѢЧИ,

ГОВОРЕННЫЯ

ВЪ ТОРЖЕСТВЕННОМЪ ГОДОВОМЪ СОБРАНІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

17го Генваря 1806го года.

ВЪ ХАРЬКОВѢ,

въ Университетской Типографіи.

1806 года.

2
121

I.

О

Познаніи, свойственномъ воображенію.

Уже и годъ протекъ, почтеннѣйшіе сограждане, отъ основанія сего храма наукъ! Но что значитъ годъ въ сравненіи съ безсмертнымъ намѣреніемъ АВГУСТѢЙШАГО ОСНОВАТЕЛЯ? Что значитъ годъ, когда познанія, преобразовавшія человѣческій родъ, возрастали, усовершалися цѣлыми вѣками? Такъ! онѣ началися съ началомъ самаго міра. Человѣкъ, побуждаемый всегда пылкимъ, всегда дѣятельнымъ, всегда жаждущимъ новаго, любопытствомъ, никогда не былъ безчувственнымъ, равнодушнымъ зрителемъ чудесъ естества. Онъ всегда и вездѣ употреблялъ всѣ зависящія отъ него мѣры, — чувства, вниманіе, умъ, искуственныя пособія; дабы пройти, сколько возможно, огромную книгу природы; дабы снискать преимущество раздѣлять съ нею таинства ея. Иногда онъ обращаетъ все свое вниманіе на самаго себя, полагая, что первою наукою человѣка есть самъ человѣкъ; иногда занимается разсматриваніемъ того, что его окружаетъ, почитая, что произведенія вѣчной, всемогущей Премудрости

должны занимать его болѣе, нежели собственныя дѣла его; иногда мысленно протекаетъ вмѣстѣ со свѣтилами пространства небесъ; иногда ограничивается обозрѣніемъ поверхности и изслѣдованіемъ внутренности земли. Но коль ни различны предметы и самыя мѣры нашего познанія: воображеніе вездѣ находитъ свои сокровища; изъ всего извлекаетъ ему одному свойственное познаніе, познаніе избраннѣйшее. Позвольте, почтеннѣйшіе слушатели, войти въ сіе нѣсколько пространнѣе.

Испытатель природы, разсматривая бытіе вещей какъ Историкъ, проницая въ образъ ихъ существованія какъ философъ, и чрезъ то удовлетворяя въ нѣкоторой степени естественному стремленію нашей души къ новымъ всегда познаніямъ, часто бываетъ остановленъ въ своемъ подвигѣ пріятными впечатлѣніями, поразившими его сердце. Въ сію минуту какъ бы пробуждается его воображеніе; оно обращаетъ свой взоръ на пройденный умомъ путь; оно пересматриваетъ, замѣчаетъ, соображаетъ, сравниваетъ, что предметъ познанія имѣетъ въ себѣ; и отличаетъ въ немъ то, что преимущественно совершенно, и что питаетъ врожденное сердцу стремленіе къ новымъ всегда удовольствіямъ. Правда, что общая всѣхъ матерь природа не въ тѣхъ однихъ, которые постигаютъ ея чудеса, вложила сердце чувствительное ко всему превосходному, ко всему изящному. Нѣтъ! пріятный въ семъ случаѣ

возторгъ есть общее всѣмъ чувство, подобное тому быстрому сотрясенію, какое струя електрическаго вещества производитъ какъ въ физикѣ, который въ состояніи опредѣлить ее, такъ и въ простолюдинѣ, удивляющемся только сему необычайному съ нимъ произшествію, коего онъ вовсе не понимаетъ. Но различіе въ томъ, что простолюдинъ находится тогда въ нѣкоторомъ лабиринтѣ, котораго входы и изходы ему не извѣстны; напротивъ сего испытатель естества, идучи симъ путемъ, знаетъ каждый сдѣланный имъ шагъ: первый, упоеваясь возхищеніемъ, не мыслитъ ни о внѣшней причинѣ онаго, ни о врожденномъ его сердцу влеченіи къ наслажденіямъ; вторый послѣ того изпупленія изъ самаго себя, въ которое приводятъ его сильныя ощущенія, напрягаетъ дарованія ума своего, дабы открыть истинные сего источники, и развязать тѣ два узла, изъ коихъ въ одномъ природа заключила сокровище красоты и изящества, а въ другомъ сію общую, такъ сказать, раздражимость нашего сердца. И когда успѣетъ; (хотя должно признаться, что успѣхи сего рода часто бываютъ весьма медленны); но когда успѣетъ: то какое торжество ума! какая новая пища чувствительности! какое приращеніе возторга! Ибо понимать свое блаженство, не есть ли сугубо наслаждаться онымъ?

Къ вамъ обращаюсь, размышляющіе наблюдатели естества! Когда въ тысячи яркихъ отсвѣтовъ,

играющихъ на небосклонѣ Сѣвера; когда въ ужасныхъ дѣйствіяхъ подземнаго огня, потрясающаго основанія высочайшихъ гранитныхъ горъ, вылетающаго вихремъ изъ ихъ ребръ, и послѣдуемаго раскаленными рѣками; когда во свистѣ вѣтровъ, въ ревѣ громовъ, во пламени молній; когда въ безчисленныхъ сего рода явленіяхъ, объемлющихъ трепетомъ и покрывающихъ хладнымъ потомъ другихъ, замѣчательное ваше вниманіе усматриваетъ единое величіе Творца; усматриваетъ нѣчто, превосходящее мѣру обыкновенныхъ совершенствъ; усматриваетъ исполинскія силы и дѣйствія природы: скажите, не священное ли чувство благоговѣнія къ Виновнику сихъ чудесъ вмѣстѣ съ быстрою приятнаго изумленія струею разливаются по всѣмъ изгибамъ вашего сердца? Или какія ощущенія наполняютъ оное, когда кроткая, улыбающаяся природа представляетъ вамъ другой рядъ своихъ чудесъ; когда ослѣпляющее сіяніе злата, радужная игра опала, безчисленныя измѣненія мусикіи въ малой гортани соловья, постепенное изрѣженіе или сгущеніе свѣта и тѣни съ величайшею точностію подобранныхъ въ одномъ листочкѣ цвѣтка, и соединеніе веществъ разнородныхъ, даже противоположныхъ, въ составѣ стройнаго тѣла животныхъ, — открываютъ вамъ вездѣ слѣды высочайшаго Ума, который единъ могъ съ такою вѣрностію изыскать, съ такимъ соображеніемъ расположить, съ такимъ искуствомъ вмѣстить тысячи совершенствъ и красотъ въ одномъ

по мнѣнію простолюдина ничтожномъ, въ глазахъ мудраго изящномъ предметѣ. Но сіи возторги ума, сіи упоенія сердца рождаются и изчезаютъ въ нашей душѣ въ продолженіе нѣсколькихъ мгновеній. Одно попечительное о нашихъ удовольствіяхъ воображеніе нѣкоторымъ образомъ сохраняетъ оныя для насъ; и въ случаѣ недостатка новыхъ возхищеній, возрожденіемъ въ нашей душѣ прежнихъ, наполняетъ сію несносную пустоту сердца? Сія благодѣтельная заботливость о насъ воображенія заставляетъ его сопутствовать вездѣ уму; и между тѣмъ, какъ сей занимается собраніемъ богатства познаній, оно составляетъ для себя драгоцѣнное, избраннѣйшее собраніе изъ того, что токмо находитъ рѣдкаго, отличнаго, превосходнаго въ природѣ.

Но положимъ, что сіе хранилище сокровищъ воображенія, вмѣщая все что токмо представляется намъ поразительнаго въ океанѣ существъ и явленій, не будетъ однако содержать ничего, что въ самомъ человѣкѣ находится изящнаго. Въ семъ случаѣ оно будетъ подобно такому, при всемъ изобиліи весьма не полному, рѣдкостей собранію, которое богато всѣми отличными произведеніями иныхъ даже отдаленныхъ странъ, кромѣ произведеній собственнаго отечества. Человѣкъ есть храмъ безчисленныхъ возторговъ нашего сердца. Не ужели, на примѣръ, превосходящая всѣ быстротечныя движенія скорость, съ какою наша мысль въ едино мгновеніе прелета-

ѣтъ отъ одного на другой противоположный край вселенныя; не уже ли даръ слова, который, такъ сказать, воплощаетъ наши понятія, не имѣющія въ себѣ ничего вещественнаго; даръ слова, посредствомъ коего открываемъ другому, что происходитъ въ самомъ сокровенномъ мѣстѣ нашей души: не уже ли прекрасное и величественное зрѣлище, представляемое подобнымъ намъ человѣкомъ, который силою ума своего, повелѣвая стихіямъ, на крылахъ тончайшаго вещества подъемлется выше всѣхъ Алпійскихъ и Корделіерскихъ горъ; помощію составленнаго имъ стекла раздѣляетъ на части лучь свѣта, и даетъ другой видъ, другое мѣсто отдаленнымъ предметамъ; который рождаетъ и уничтожаетъ громы; покоряетъ своимъ намѣреніямъ силу вѣтровъ; и на кускѣ дерева обтекаетъ вселенную: не уже ли говорю, сіи и тысячи подобныхъ симъ чудесъ, совершающихся въ человѣкѣ, или совершаемыхъ человѣкомъ, не остановятъ воображенія мудраго въ подвигѣ его познаній тѣми глубокими впечатлѣніями, какими поразятъ его умъ и сердце?

Но естьли со стороны дарованій и дѣйствій ума человѣкъ есть собраніе и источникъ отличныхъ совершенствъ; то коль часто и какой высокой степени изящное съ наблюдательнымъ воображеніемъ должно встрѣчаться въ дѣяніяхъ нашей воли! Коль часто оно бываетъ изумлено возвышеніемъ мысли въ представленіи, живостію чувства въ ощущеніи,

напряженіемъ души въ исполненіи обязанностей, не рѣдко противоположныхъ нашей самоличности; и — видитъ въ человѣкѣ нѣчто превышающее человѣка! Разумъ и опытъ уже давно показали намъ предѣлы того, что нравственный человѣкъ долженъ и можетъ. Изъ сей точки зрѣнія воображеніе мудраго, взирая купно съ умомъ на него, останется ли равнодушнымъ зрителемъ такихъ его дѣяній, въ которыхъ онъ будучи одушевленъ не склонностію, но быстрою, пылкою страстію къ добру, далеко оставляетъ за собою другихъ; въ которыхъ онъ, какъ бы изъятый изъ общаго всѣмъ закона, посреди ужасовъ или обольщеній сохраняетъ все присутствіе духа, всю твердость ума, всю хладность сердца; какъ бы изъятый изъ общей всѣмъ слабости самолюбія, посреди тысячи опасностей менѣе всего мыслитъ о самомъ себѣ, когда идетъ дѣло о благѣ общественномъ? Творецъ величія Россіи, безсмертный ПЕТРЪ! да проститъ мнѣ покоющаяся въ небесныхъ селеніяхъ священная тѣнь ТВОЯ, что коснусь земныхъ ТВОИХЪ дѣлъ! когда я воображаю ТЕБЯ въ строю рядовыхъ воиновъ, или въ однихъ съ ними трудахъ; когда воображаю ТЕБЯ въ рубищѣ простаго Голландскаго кораблестроителя; когда смотрю на тотъ, драгоцѣннѣйшій золота, кусокъ желѣза, который образованъ державными ТВОИМИ руками; когда помышляю, какъ ТЫ при Прутѣ съ иройскою твердостію духа предписывалъ своимъ подданнымъ не ис-

полнять ТВОИХЪ повелѣній, въ случаѣ естьли ТЫ будешь въ рукахъ враговъ; и когда размышляю, что сіи почти не вѣроятныя ТВОИ превращенія были дѣйствіемъ ТВОЕЙ къ отечеству любви; то признаюсь, сія мысль заглаждаетъ въ моемъ умѣ понятіе о человѣкѣ, но представляетъ мнѣ нѣкоторое существо болѣе Богу, нежели человѣку подобное.

Но какъ путь странствующаго не всегда идетъ по пріятнымъ долинамъ и благоухающимъ лугамъ, но иногда по стремнистымъ крутизнамъ чрезъ темные лѣса: такъ воображеніе не всегда и не однѣми занимается добродѣтелями. Оно, имѣя правиломъ обращать наблюдательный свой взоръ на всѣ необычайныя ощущенія чувствительной души, слѣдуетъ за умомъ, такъ сказать, разлагающимъ нравственнаго человѣка, и разсматривающимъ самыя его заблужденія на пути законовъ и совѣсти. Воображеніе и въ семъ, говорю, случаѣ замѣчаетъ все, отъ чего содрогается и часто обливается кровію сердце мудраго нравовѣдца, съ горестію души удивляющагося, что есть люди, надъ коими добродѣтель, истинное, даже единственное достоинство человѣка, не имѣетъ столько, какъ надъ нимъ, силы; и кои крутяся въ вихрѣ страстей, легкомыслія и разсѣянности, представляютъ живый образъ униженнаго почти до невѣроятности самимъ человѣкомъ нашего естества. Однимъ словомъ, и необузданная буйность звѣронравнаго обитателя Африканскихъ пустынь, безъ

всякаго прикрытія предающагося влеченіямъ наглой, дикой страсти, и хитрое хладнокровіе образованнаго жителя цвѣтущей столицы, средствами обдуманными и тонко соображенными удовлетворяющаго своимъ прихотямъ и вождѣленіямъ, суть тѣ чудовищныя, но при томъ поучительныя рѣдкости, которымъ воображеніе даетъ мѣсто въ своемъ собраніи, дабы тѣмъ блистательнѣе было изящество и красота добродѣтели.

Такимъ образомъ сія неусыпная нашей души способность, обтекая вещественную природу, и соглядая человѣка въ дѣяніяхъ его ума и воли, замѣчаетъ все чрезмѣрно поражающее насъ. Она доставляетъ драгоцѣнный запасъ изящныхъ подлинниковъ тѣмъ подражательнымъ художествамъ и наукамъ, которыя посредствомъ свойственнаго имъ искуства изображаютъ всегда самыя избранныя части безконечно сложнаго естества.

Но не въ семъ одномъ, впрочемъ безпредѣльномъ, округѣ заключается подвигъ нашего воображенія. Оно изыскивая всѣ способы увеличить и умножить наши удовольствія, весьма часто изъ внимательнаго наблюдателя дѣлается остроумнымъ творцемъ. Оно, зная изъ опытовъ не побѣдимое наше пристрастіе ко всему, что въ высокой степени совершенно, производитъ въ насъ самихъ, и представляетъ на-

шей чувствительности нѣчто разительнѣе того, чѣмъ занимаетъ насъ природа. Оно, будучи увѣрено, что пріятныя нашего сердца ощущенія необходимы для блаженства нашего бытія; что по сей причинѣ самыя мечты, когда онѣ образуютъ что нибудь совершеннѣйшее, и слѣдственно возхитительнѣйшее, дѣйствуютъ надъ нами болѣе, нежели истинные, но менѣе привлекательные предметы; по образу замѣченныхъ имъ отличныхъ подлинниковъ созидаетъ еще отличнѣйшія подражанія; созидаетъ, и съ восторгомъ видитъ удивительные успѣхи! Сынъ природы Омиръ, любимецъ науки Виргилій, нѣжный Тассо, ужасоносный Милтонъ! И вы, почтенные соотечественники, величественный пѣвецъ безсмертнаго ПЕТРА, и — прежде гремѣвшій славословіе мужественному Іоанну, а послѣ — гласомъ лебедя Леандровыхъ водъ сладостно возвѣстившій намъ богоподобнаго АЛЕКСАНДРА, творецъ Россіады! Вы, коихъ мечтанія не менѣе, сколько и открытія щастливыхъ естествоизпытателей сдѣлали чести вашимъ дарованіямъ, и славы вашему отечеству, откройте намъ то очарованіе, посредствомъ коего вы приводите насъ въ нѣкое сладкое забвеніе истиннаго нашего положенія, заставляя какъ бы оставить обитаемый нами, и преселиться въ иный, чудеснѣйшій, вами созданный міръ, гдѣ другіе предметы, другія явленія, другія правящія существа, однимъ словомъ, другая совсемъ природа. Какимъ чудодѣйствіемъ, божественный Платонъ, ты преселяешъ меня въ об-

ществo болѣе боговъ, нежели человѣковъ, когда я вмѣстѣ съ тобою блуждаю своимъ воображеніемъ въ сотворенной тобою республикѣ? Какимъ волшебнымъ искуствомъ вы, сердцевѣдцы-философы, изображая предо мною на зрѣлищѣ безумныя изступленія порока, заставляете меня смѣяться надъ самимъ собою? Или представляя намъ невинность, гонимую злобою, тѣснимую нещастіями, готовую пасть подъ бременемъ свойственнымъ человѣку слабостей, раздираете наше сердце, и изторгаете слезы, которыя приносятъ ему честь? Воображеніе, почтен. слуш. воображеніе есть творецъ сихъ бывающихъ съ нами чудесъ. Оно есть искусный художникъ, который съ отличнымъ вкусомъ замѣтивъ, съ тонкимъ остроуміемъ сообразивъ, съ удивительнымъ соотвѣтствіемъ соединивъ частныя изящества и красоты, усмотрѣнныя имъ въ разныхъ предметахъ, разсѣянныхъ по вселенной, составляетъ изъ того новые, нигдѣ невиданные образцы избраннѣйшихъ совершенствъ; образцы, кои, при всей ихъ мечтательности, видомъ истинны и подобіемъ дѣйствительной природѣ часто приводятъ въ неописанный восторгъ.

Говоря о возхищеніяхъ, рукою воображенія въ нашемъ сердцѣ возжигаемыхъ, могу ли оставить въ молчаніи то сладостное и вмѣстѣ благоговѣйное чувствіе, которымъ исполняетъ насъ предметъ настоящаго торжества? Да будетъ всегда, почтен. слуш.

священна та обязанность, которую во всей ея обширности представляетъ намъ нынѣ воспоминаніе совершившихся въ сей день безсмертныхъ намѣреній АВГУСТѢЙШАГО ПРОСВѢТИТЕЛЯ Россіи, въ восторгѣ богоподобной любви къ общественному благу парящаго иройскою мыслію за предѣлы настоящихъ временъ; въ восторгѣ величія души сливающаго свое бытіе съ бытіемъ позднѣйшаго потомства; однимъ словомъ, начинаніями, достойными Отца народа, содѣлавшагося украшеніемъ девятагонадесять вѣка, предметомъ уваженія Европы, и обожанія признательныхъ подданныхъ Своихъ!

Иванъ Рижскій.

II.

De arrogantia in literis.

Celebramus, Auditores omnium ordinum spectatissimi, hunc faustissimum Universitatis nostrae diem secundum, qui recente adhuc memoria, vividoque sensu beneficii huic Imperio collati omnium animos dulcedine laetitiaque primi perfundit. Socia huius laetitiae cogitatio, quod scilicet fructus iam non contemnendi in hisce, ut ita dicam, Academiae cunabilis nati appareant, non minori nos voluptate afficiat necesse est. Atque in ea fiducia, imo felici mentis nostrae divinatione fore, ut crescente perpetuo et Doctorum fervore et industria, et discipulorum numero atque doctrina, et fructu in hanc vastissimam ditionem literariam redundante, et Universitatis gloria, sapientissimi IMPERATORIS nostri beneficentiae dignas aliquando gratias referre possimus, grati animi nostri desideria quietem aliquomodo inveniunt, atque solatium.

His finibus, ad quos properare omnes statuimus, cum plurima, ut in humanis rebus, impedimentorum genera possint opponi, ex eo numero unum praecipue, de quo hac in oratione agam, eligere mihi proposui, quod

omni tempore rei literariae obfuit, quodque neque levissimum mihi, neque pro gravitate sua in orbe literarum semper satis perpensum est visum.

Loquar enim de arrogantia, quam non raro tam in hominibus doctis scriptoribusque singularibus, quam sectis eruditorum integris reperire dolemus.

Humanam naturam quidem ad hoc vitium satis videmus esse proclivem, ut quandocunque homo hominem aliqua in re praecellit, vel praecellere sibi videtur, se ultra iusti pretii meritique limites extollat, omnesque eiusdem rei vel participes vel aemulos contemnat. Imo quandoquidem iustae laudis gloriaeque vias nimis arduas, veroque merito vires impares existimat, novae artis inventor, tragicoque praestigii nimbo resplendens spectantium aliquamdiu captat admirationem. Atque haec superbia in scientiis artibusque sorti et debilitati humani generis eo magis consentanea esse videtur, quo pugnae campus nobilior, quo difficilior accessus, quo victoria elatior, praemiaque et spolia splendidiora esse videantur.

Verum quamvis in societatis humanae partibus atque conditiónibus omnibus superbia esse possit nociva, nullibi tamen, ut in republica literatorum, veteribus nostrisque temporibus aeque infesta apparuit.

Dum de hoc vitio eruditorum loquor, vereor ne quis me iustam illam atque necessariam sui ipsius verique sui pretii aestimationem perstringere velle putet. Fama enim et gloria, aequalium posterûmque existimatio non tantum stimulus ad labores non exiguos in literarum studiis subeundos fortissimus, sed et magna et pulcherrima pars praemii doctorum perpetuo est credita. — Quis enim in nonnullis veterum immortalium scriptorum operibus non solum sine invidia, sed etiam sine summa voluptate atque elevatione animi ea loca non perlegit, ubi ipsi divino veluti afflati spiritu immortalitatem nominis sui praesagiunt? Cuius animum illa summi Horatii oda, quae apotheosi non absimilis esse videtur, vel aequalium vel posterorum unquam potuit offendere?

Natura quidem inter animantia reliqua soli homini eam ingenii atque iudicii aciem, easque corporis animique virtutes impertita est, ut in magnam abstrusi ingentisque thesauri sui partem penetrare, eamque perscrutari potuerit.

Attamen hunc laborem nec praecocem esse voluit, nec facilem, neque praecipitem. Ingens quidem illa scientiarum atque artium multitudo, quibus humanum genus iuste gloriatur, minimis initiis, levissimarum com-

positione partium, longissimo temporum spatio, erroribus exantlatis innumeris in hanc molem excrevit. Nemo, cum partem aliquam mysteriorum eius detexerat, vestigia eius deserens, suis confisus viribus solum ducem se atque magistrum impune secutus est.

Quicunque tam magni tamque diu collecti thesauri ex parte haeres, acquirendi modum oblitus, in hoc vasto scientiarum regno suis innixus opibus, proprioque Marte vel destruere antiqua omnia, denuoque aedificare nova, aut aequales pristinis inventis occupare solus partes voluerit, et si cupidissimis novarum rerum hominibus placere, cometaeque in modum splendere aliquantum contigerit, non minus eum obscuritas atque oblivio serius citiusue manebit, quam doctorum societas, humanumque adeo genus omne magnum inde non raro detrimentum, scientiaeque moram patientur atque impedimenta.

Absit vero a me impia illa atque demens opinio, exhaustos iam esse humanae cognitionis fontes, nihilque nobis posterisque nostris hauriendum relinqui, vel omnia, quae a maioribus accepimus inventa nulla indigere vel correctione posse, vel augmento, vel nullum mereri repudium.

Equidem quantum a prima humani generis ignorantia ad nostra usque tempora inventorum scientiarumque

curriculum est transcursum, quod ingens fateamur necesse est, tantum adhuc, maiusque forsitan, hominum ingenio industriaeque relictum esse existimo. Verum ea inest humanae indoli vel inconstantia vel debilitas, ut quidquid multorum virorum diversis aetatibus viventium laboribus detectum probatumque fuit, unius saepe hominis petulanti eloquentia, perversaque gloriae cupiditate, asseclarumque eius ingenti turba, pertinaciae gloriolaeque ducis haerede fidelissima, in pristinas reiiciatur tenebras, novisque erroribus, qui plurimis saepe sunt superstites seculis, omnes portae aperiantur.

Tantum ergo abest, ut scriptorum ubertate et numero, sine simplici sinceroque veritatis studio suae tantum gloriae servientium, humanarum utiliumque notionum dilatetur ambitus, ut potius seductis a vera indagine oculis animisque mundus in eam praecipitetur caliginem, ad quam dissipandam plus temporis prodigendum est novorumque conatuum, quam in bono notoque tramite ad uberrimas detegendas veritates novas requireretur. Pergendum profecto est iis, qui mundi docendi susceperunt munus in augendis perpetuo scientiarum verique divitiis, quas a moioribus traditas accepimus; otium enim et requies in cultura humani generis non multum a morte scientiarum differre videtur.

Verum ita pergendum est, ut continuo natura atque experientia magistra cauto securoque progrediamur pede, ductique nudo invictae veritatis studio lente properemus ad metam. Quantum enim laudis atque gloriae debetur illi, qui detecta una fertilique veritate, ex qua tanquam divite fonte plures deinde, quamvis per autores alios, hauriantur: tantum ille meretur vituperii, qui extructo amplissimo systematis aedificio, licet a perculsis novitate aequalibus admiratione exceptus, mundum erroribus illaqueat.

Negandum quidem non est, adhibita omni humana prudentia, candidissimo cum studio et amore veritatis alienum ab homine, eoque doctissimo non esse, ut erroribus involvatur, atque se ipsum sine culpa decipiens, innocuus decipiat alios. Verum neque illi humani ingenii limites, communisque omnibus temporibus hominibusque in errorem non spontanea proclivitas, sicut quam plurimae errorum causae aliae huius orationis a scopo abhorrent. Qui vana exagitati gloria viribus propriis temere confidentes, neglectis vel contemtis cogitatis inventisque aliorum, se ipsos obcaecantes reliquos confundunt tenebris, vel sponte scientesque petulanti iactantia, splendidaque vaniloquentia fumum pro luce divenditant, huius orationis non iniusta censura petuntur.

Atque illa, de qua loucutus sum, non dolosa in literis arrogantia, quanquam per opera in vulgus edita nullum ignorantiae errorisque oriatur incendium, vel angusto temporis locique spatio inclusum damnum brevi delitescens evanescat, ipsum autorem felicissimo forte ingenio praeditum, magnumque, illa absente, futurum scriptorem, fortissimis retinaculis constringit. Quid enim ille, cui examinare superfluum, inglorium dubitare, consulere dedecus, ignorare ignominia est, quid ille in asperrimis investigandae veritatis semitis, humanis tantummodo instructus organis viribusque, veri bonique reperiet?

Hoc quidem non infrequens inter eruditos literarumque studiosos arrogantiae vitium non omnes humanae scientiae artisque partes aequalibus viribus damnisque aggreditur. Quaecunque scientiarum exactis subiici possunt demonstrationibus, huius mali liberantur veneno; Philosophia vero, ars medica, doctrina moralis, scientiaeque politicae inter reliquas maxime vexari videntur. Philosophi primas sine dubio inter omnes occupant partes. — Illi inter sese magna vi perpetuo contendentes, irarum suarum, vindictae, invidiae gloriaeque suae immemores nunquam, divinae veraeque scientiae obliti, desiderium nobis veritatis maximum, veri autem certique ad nostra usque tempora paucissimum reliquerunt. Totus cultarum gentium orbis a literarum primordiis, per-

que periodos illarum omnes, ingentium pugnarum, cladum victoriarumque eorum testis, succedentibus continuo sectarum, opinionumque monarchiis, nil praeter spem delusam praeteriti, auctamque futurae lucis in plerisque rebus obtinuit.

Quid? quod cum tanta adhuc supersit post tot secula in doctrinis Philosophorum quam plurimis obscuritas, facile induci in illud possemus votum, ut vel nihil unquam eorum, de quibus tam diu, tamque diverse pugnatum frustra disputatumque fuit, audivissemus atque legissemus, vel ut id quod illorum utile nobis aut ingenio nostro comparabile esse potest, alia via atque duce, observata scilicet animata atque inanimi rerum natura edoceremur.

Leopoldus Umlauf.

III.

Ueber
die Ernährung und das Wachsthum der Pflanzen.

Wenn wir uns von aller irdischen individuellen Verbindung losreissen, und unserm Geiste einen forschenden Blick auf unsern Erdball, den so oft vergessenen Sitz unsers Daseyns, erlauben, wem sollte da nicht die harmonische Verwebung der organischen und unorganischen Natur auffallen? Je mehr das Innere unseres Erdballs sich der Oberfläche nähert, desto mehr wird es der Sitz der organischen Natur. Pflanzen, welche daraus durch ihre Wurzeln Nahrung von todten Spuren organischer Wesen ziehen, Gewürme, Insekten und andere Thiere, welche ihren Unterhalt in beyden suchen, beleben den innern oberflächlichen Theil unserer Erde. Betrachten wir aber die äuserliche Oberfläche derselben, so müssen wir erstaunen, mit welcher Harmonie sie der Sitz aller belebten und unbelebten Dinge ist. Da nennt der Mensch, das vollkommenste und erhabenste Geschöpf, der kleinste Wurm, jede Pflanze und jeder Stein die Erde mit gleichem Rechte sein Eigenthum und seinen Wohnsitz. Alle belebten und unbelebten Wesen existiren aber nicht isolirt,

oder für sich auf dem Erdballe, sondern in der innigsten Verbindung und Beziehung auf einander: das Daseyn der Thierwelt gründet sich auf das der Pflanzenwelt, und die Existenz dieser auf die des Mineralreichs. Zugleich bemerken wir auch, das, je abhängiger eine dieser dreyen Natursphären von der andern ist, sie einen desto höhern Grad der Organisation habe: z. B. das Thierreich, dessen Existenz sich auf die des Pflanzen- und Mineralreichs gründet, besizt den vollkommensten Organismus. Schon die Nothwendigkeit der Pflanzenwelt zu unserer Existenz, wenn wir auch von der mannichfaltigen Ergötzung unserer Sinne durch sie absehen, berechtigt uns, Betrachtungen über die Entstehung und das Leben der vegetabilischen Körper unter die wichtigsten Gegenstände der Naturforschung zu rechnen. Glücklich ist der Chemiker, dessen forschender Geist unzählige Gegenstände aus allen drey Reichen der Natur zum Zwecke seiner Untersuchungen wählen kann. Möge mir daher eine hohe Versammlung verzeihen, wenn ich es wage, ihr einige chemische Betrachtungen über die Ernährung und das Wachsthum der Pflanzen, ohne indessen die Gränzen des Chemikers zu übertreten, vorzutragen.

Schon die tägliche Erfahrung lehrt, dafs das Wachsthum der Pflanzen nicht unter allen Umständen gedeihe, und bey einer genauern Betrachtung finden wir vier noth-

wendige Bedingungen zur vollkommenen Vegetation, nämlich: Wärme, Licht, atmosphärische Luft (welche ein Gemisch von Sauerstoffgas und Stickstoffgas ist), und Wasser, (dessen chemische Bestandtheile der Sauerstoff und Wasserstoff sind).

Der grosse Einfluss der Wärme auf die Vegetation ist so einleuchtend, dafs er fast keiner Beweise bedarf. Die Wärme ist es allein, welche die Pflanzen aus ihrer Winterruhe im Frühjahre in das Leben zurück ruft, und durch ihre ausdehnende Kraft allen Gefässen Thätigkeit giebt. Der zweckmässigste Grad der Wärme zur Vegetation ist nach der verschiedenen Natur der Pflanzen verschieden, manche von ihnen erfordern die senkrechten Sonnenstrahlen der heissen Himmelsstriche, andere die gelinde erwärmenden schräg auffallenden Strahlen der kälteren Regionen. Zu Anfange des Winters aber, wo der Grad der Temperatur unter dem Gefrierpunkte ist, ziehen sich die Pflanzensäfte in die Wurzel zurück, wenn sie ausdauernden Gewächsen angehören, und schützen sich unter der Erde gegen die Kälte, da sie sonst durch den Frost die Organe der Pflanzen zerstören würden. Manche immergrünende Vegetabilien können gegen dieses kein Einwurf seyn, da nicht ihr belebtes Ansehen, sondern ihr Wachsthum ein Beweis ihres Lebens ist.

Auch die Wirkung des Lichts auf die Pflanzenwelt ist allgemein bekannt. Jedermann weifs, wie sehr sich die Pflanzen nach dem Lichte zu wenden, wenn dieses von einem beständigen Orte auf sie fällt. Die Blätter und Stengel der keimenden Pflanzen sind unter der Erde bleich, farbenlos, und erhalten erst ihre grüne Farbe über der Erde beym Sonnenlichte. Pflanzen, welche in der Finsterniſs wachsen, sind welk, ohne feste und holzigte Theile, bleich, ohne Geruch, und unfähig, Blüthen zu entwickeln. In den heissesten Himmelsstrichen, wo das Sonnenlicht mit gröfster Energie senkrecht auf die Erde fällt, findet man die meisten aromatischen Gewächse, mit sehr dunkeln oft sogar harten Blättern. Solche Gegenden sind das Vaterland der härtesten Hölzer. Der Schlaf der Pflanzen in der Nacht, und einiger am Tage, giebt noch mehr Beweise von dem grossen Einflusse des Lichts auf die Vegetation.

Dafs auch die atmosphärische Luft, deren Bestandtheile das Sauerstoffgas und Stickstoffgas sind, unter die wesentlichen Bedingungen des Wachsthums der Vegetabilien gehöre, daran wird wohl niemand zweifeln. Eine Pflanze wird in einem verschlossenen Gefässe mit atmosphärischer Luft früher oder später absterben, indem sie im Begriffe zu welken in frischer Luft oder besser in Sauerstoffgas, den zur Unterhaltung des thierischen Le-

bens allein tauglichen Bestandtheil der Atmosphäre, bald wieder ihre vorige Stärke und Frischheit annimmt. Dafs die atmosphärische Luft nur wegen ihres Gehalts an Sauerstoffgas eine nothwendige Bedingung des Pflanzenlebens sey, erhellt daraus, dafs Pflanzen nur dann in irrespirablen Gasarten wachsen, wenn ihnen Sauerstoffgas zugesezt wird, und die Pflanzen in diesem reinen Gase ihr vollkommenes Wachsthum erreichen. Indessen können doch auch Pflanzen in einer Luft leben, welche durch das Athmen der Thiere verdorben ist, und kohlenstoffsaures Gas enthält, und zwar beym Lichte noch besser als in reiner atmosphärischer Luft. Erfahrungen haben gelehrt, dafs hierbey die Kohlenstoffsäure von den Blättern absorbirt und zerfezt wird, indem sie den Sauerstoff dieser Säure als Gas abscheiden, den Kohlenstoff aber, als einen Grundstoff aller vegetabilischen Körper, zurückbehalten. Hierauf beruht die Reinigung der Atmosphäre durch die Pflanzen, welche die durch das Athmen der Thiere, durch die Verbrennung kohlenstoffhaltiger Körper, und auf andern Wegen entstandene Kohlenstoffsäure zerfetzen, und dadurch eine beständige Quelle des Sauerstoffgases sind, das allein das thierische Leben unterhält. Die Bearbeitung des Erdreichs durch Graben, Pflügen u. s. w., deren Zweck nur die Auflockerung und Umwendung des Bodens ist, gründet sich blofs darauf, die Erde mehr mit der atmosphärischen Luft in Berührung zu brin-

gen, und dadurch Gelegenheit zu einer grössern Absorption des zur Vegetation so nöthigen Sauerstoffgases zu geben.

Das Wasser hat einen so bedeutenden Einfluſs auf das Pflanzenleben, daſs es viele Naturforscher als die erste Bedingung dazu ansehen, weil z. B. Bäume viele Jahre lang in blossen Wasser leben können, Zwiebelgewächse darin aufwachsen und blühen. Das Wasser führt den Pflanzen durch die Wurzeln aus der Erde ihre Nahrung zu, macht einen Hauptbestandtheil des Pflanzensaftes aus, welcher die Gefässe der Vegetabilien füllt und in Thätigkeit erhält. Zwar findet man nicht selten auf den härtesten und trockensten Felsen Gewächse, und manche saftige Pflanzen leben aus der Erde gerissen an einem trockenen Orte Monate lang fort, und treiben sogar Blüthen; dennoch ist dieses kein Einwurf in den Satz, daſs das Wasser eine nothwendige Bedingung zur Vegetation sey, denn in jenem ersten Falle absorbiren die Gewächse die wässrigte Feuchtigkeit aus der Luft, und im andern wird ihr Leben meistens durch die in ihnen selbst befindliche Feuchtigkeit unterhalten. Einen wichtigen Einfluſs hat das Wasser auch dadurch auf die Gewächse, daſs es durch die lebenden Organe derselben zum Theil in seine Bestandtheile zerlegt wird: sein Sauerstoff wird als Gas abgeschieden, wodurch die Güte der Atmosphäre

für das thierische Leben zunimmt, indem dafs sein Wasserstoff dem ernährenden Pflanzensafte assimilirt wird.

Obschon Wärme, Licht, atmosphärische Luft und Wasser die nothwendigen Bedingungen zum Pflanzenleben sind, so haben doch noch andere Dinge und Umstände einen wesentlichen Einfluſs darauf. Zuerst gehört hierher der Erdboden, in Hinsicht der in ihm enthaltenen Erden. Es ist bekannt, welche Veränderungen der Boden in den Geschmack, Geruch und dem Gedeihen der Pflanzen bewirken kann. In chemisch reinen Erden, die gehörig mit Wasser befeuchtet werden, kommen die Gewächse gleich gut fort, sogar in Glaspulver, gefeilten oder gepulverten Metallen u. s. w. Allein in allen diesen Mitteln dauert die Vegetation nicht lange, wenn die Pflanzen eine beträchtliche Ernährung erfordern. Die reinen Erden des Bodens dienen meistens nur zur Festhaltung der Wurzeln, und zur Aufbewahrung des Wassers und der nöthigen Nahrungsmittel für die Pflanzen. Es ist daher allerdings auch ein gewisses Verhältniſs der einfachen Erden zur Fruchtbarkeit eines Erdbodens erforderlich, denn derjenige, welcher einen gewissen erdigten Bestandtheil in zu grosser Menge besizt, wie z. B. ein sandigter Boden die Kieselerde, ein lehmigter oder thonigter die Thonerde, ist dem Wachsthume der Pflanzen nicht günstig. Ein Zusatz der fehlenden Erde kann in diesem

Falle die Fruchtbarkeit eines Bodens vermehren, und auf diese Art können unfruchtbare Lehmfelder und sogar Torfgegenden durch Kalkstein urbar gemacht werden.

Wenn auch der Einflufs des Bodens, in so fern er aus reiner Erde besteht, auf die Vegetation gering ist, so wird er es doch weit mehr durch den Dünger, worunter wir alle mehr oder weniger verwesten Pflanzen- oder Thierkörper verstehen, die Beförderungsmittel des Wachsthums der Pflanzen sind. Der Dünger in Verbindung mit andern Erden in der Natur, macht die Dammerde oder Pflanzenerde aus, welche fast überall bis auf eine gewisse Tiefe unsern Erdball bedeckt, und beynah ausschliefslich die Pflegerin der Gewächse ist. Je grösser der Gehalt an Dünger in der Dammerde ist, desto fruchtbarer ist sie, und so im Gegentheil. Der in der Natur zum jährlichen Wachsthume der Pflanzen verwendete Dünger, wird im Herbste und Frühjahre durch die abgefallenen Blätter der Bäume und abgestorbenen Pflanzen ersezt, die vom Regen und aufthauenden Schnee durchnäfst, sich erhitzen, gähren und vermodern. Der Fleifs der Menschenhände sucht die Natur in manchen Ländern nachzuahmen: das Stroh, welches dem Viehe zur Lagerstätte diente, und mit seinen flüssigen und festern Abgängen durchdrungen auf einander gehäuft sich erwärmt, gährt und verwest, Knochen, Horn, Holz, thie-

rische Theile aller Art u. s. w. dienen auf diese Art dem Landmanne beym Feldbau als Dünger.

Der Dünger befördert das Wachsthum der Vegetabilien auf eine dreyfache Art:

1) Indem er eine Quelle der den Pflanzen nöthigen Nahrungsmittel ist, woraus diese durch ihre Wurzeln eine Menge Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstooff, bisweilen auch Stickstoff, Schwefel und Phosphor enthaltende Körper anziehen, ohne das Kali, den Kalk und die Kieselerde in Betracht zu ziehen.

2) Ist der Dünger auch deswegen der Vegetation sehr günstig, weil seine Verwesung mit Wärmeentwicklung begleitet ist. Diese ist besonders für das Keimen der Pflanzen sehr zuträglich, und in einem starkgedüngten Boden, z. B. in den Mistbeeten, so merklich, dafs sie schon durch das Gefühl der Hand wahrgenommen werden kann.

3) Ist die Absorption des Sauerstoffgases aus der Atmosphäre vom Dünger, dessen Kohlenstoff dadurch zu Kohlenstoffsäure wird, eine grosse Nahrungsquelle für die Pflanzen. Diese Kohlenstoffsäure nämlich, wird von den Wurzeln absorbirt, von den Pflanzenorganen aber wieder in ihre Bestandtheile zerlegt; der Sauerstoff derselben entweicht als Gas, ihr Kohlenstoff wird aber von der Pflanze zurückbehalten.

Dieses sind also die nöthigen Bedingungen und günstigen Umstände, unter welchen eine vollkommene Vegetation statt findet. Es bleibt uns nun noch übrig, die Phänomene des Pflanzenlebens von seinem Anfange an, oder das Keimen der Pflanzen, das fernere Wachsthum derselben, und dessen Beschleunigung durch manche Körper zu entwickeln.

Eines der wichtigsten Phänomene im Pflanzenleben ist das Keimen. Vergräbt man nämlich den gesunden Saamen eines Gewächses in feuchte Erde, so entwickeln sich aus ihm nach einiger Zeit zwey Sprösslinge, davon einer nach dem Mittelpunkte der Erde, der andere aber nach deren Oberfläche seine Richtung nimmt, die Lage des Saamens mag seyn welche sie wolle. Jener Theil des Saamens bildet dann die Wurzel, diese hingegen den vollkommener organisirten Theil der Pflanze ausserhalb der Erde, deren Ausbildung allein der wahre Zweck der Vegetation zu seyn scheint.

Das Keimen geschieht, die Gegenwart des Lichts ausgenommen, unter denselben Bedingungen, unter welchen die Vegetation überhaupt statt findet. Kein Saame empfängt Leben, wenn er nicht von einem gewissen Grade der Wärme, von dem Zutritte der atmosphärischen Luft oder des Sauerstoffgases durch die Erde, oder das Mittel,

welches ihn umgiebt, und von dem Daseyn wässerigter Feuchtigkeit begünstigt wird. In reinem Sauerstoffgase wird zwar das Keimen der Pflanzensaamen beschleunigt, allein in einem solchen Grade, dafs dadurch die junge Pflanze geschwächt wird. Das Sauerstoffgas mufs also mit einer unwirksamen Gasart vermischt seyn, und merkwürdig ist es, dafs das Verhältnifs, in welchem es sich mit dem Stickstoffgase in der Atmosphäre befindet, gerade dasjenige ist, worin das Keimen der Saamen am günstigsten geschieht. Uebrigens findet nicht allein in der Erde, sondern auch im Wasser, und überhaupt in allen Körpern, welche den Saamen nicht auf irgend eine Art zerstören, und die Bedingungen seines Keimens nicht durch zu grosse Dichtigkeit verhindern, das Keimen statt.

Die Chemie, welche es immer mehr mit dem glücklichsten Erfolge wagt, fast in alle Naturwissenschaften Eingriffe zu thun, hat auch über das Keimen der Pflanzen Aufschlüsse gegeben, die man von der Botanik vergebens hoffte. Sie sind folgende:

Die mehligten und öligten Bestandtheile der Saamen, werden vor dem Keimen beym Aufquellen durch die wässrigte Feuchtigkeit in eine Art von Pflanzenmilch (Emulsion) verwandelt, welche durch die Wärme in Gährung geräth. Es bildet sich eine zukerartige Substanz, welche vorzüg-

lich bey den Getreidearten schon durch den süssen Geschmack des Malzes sich zeigt; sie dient zur Ernährung des jungen Keims, welcher aus der Erde noch keine Nahrung ziehen kann, und verwandelt sich bald in Pflanzensaft. Bey dieser Gährung des Saamens spielt das Sauerstoffgas der atmosphärischen Luft eine wichtige Rolle: es verbindet sich nämlich mit einem Theile Kohlenstoff des Saamens zu Kohlenstoffsäure, welche theils als Gas entweicht, theils durch die Organe des Keims assimilirt wird, und so wesentliche Stücke zur Ernährung desselben beyträgt. Daher ist auch das Licht dem Keimen hinderlich, indem es denjenigen Theil Kohlenstoffsäure, welcher unzersezt zur Nahrung des keimenden Saamens verwendet werden sollte, in Sauerstoff, dafs als Gas entweicht, und Kohlenstoff zerlegt, dessen zu grosses Verhältnifs dann nachtheilig werden könnte.

Sobald die junge aus dem Saamen entsprossene und bleiche Pflanze die Erde durchdrungen hat, und vom Lichte getroffen wird, bekömmt sie eine grüne Farbe, und erleidet eine wesentliche Veränderung in Hinsicht der Funktionen ihrer Organe, und dem Wege ihrer Ernährung. Ihre Nahrung ist nicht mehr die zukerartige des Saamens, sondern gleichsam eine schwerer zu verdauende aus der Dammerde. Die Röhren der Wurzeln absorbiren nämlich die wässrigte Feuchtigkeit derselben,

welche, mit nahrhaften Theilen verbunden, durch die Pflanzenorgane in Pflanzensaft umgeschaffen wird. Während der Zirkulation dieses Saftes verdampft die wässrigte Feuchtigkeit durch die Oberfläche der Gewächse, besonders durch ihre Blätter, und läfst seine ernährenden Theile zurück. Diese Ausdünstung ist den Pflanzen so nöthig, dafs sie absterben können, wenn man sie aller Blätter beraubt. Indessen duftet nicht alles von den Wurzeln absorbirte Wasser unzersezt aus, sondern ein Theil desselben wird zerlegt, sein Sauerstoff entweicht als Gas, indem sein Wasserstoff zurück bleibt. Aber nicht allein die Wurzeln, sondern auch die Blätter und andere Theile der Pflanze können in gewissen Fällen die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre absorbiren. Sonst saugen die Blätter aus der atmosphärischen Luft nur im Finstern des Nachts Sauerstoffgas ein, das durch ihren Kohlenstoff in kohlenstoffsaures Gas verwandelt, wieder ausgehaucht wird. Die Blüthen, Früchte und andere Pflanzentheile haben dieselbe Wirkung auf die Atmosphäre, sowohl in der Gegenwart als in der Abwesenheit des Lichtes. Beym Sonnenschein entbinden aber die Blätter Sauerstoffgas, wegen der Zersetzung eines theils des von ihnen selbst und den Wurzeln absorbirten Wassers und kohlenstoffsauren Gases, indem der Wasserstoff und Kohlenstoff von beyden zur Ernährung der Pflanze verwendet wird.

Auf diese Art wächst der vegetabilische Körper durch innere Zunahme. Indem seine Säfte durch verschiedene Organe zirkuliren, wird ihre Natur verändert, und sie zur Bildung und Vergrösserung aller Pflanzentheile geschickt. Diese werden aber oft in der lebenden Pflanze in ihrer Natur wieder verändert, nach dem sie zu gewissen Zwecken und zur Hervorbringung anderer Theile gedient haben, und dann oft als unbrauchbar an gewissen Orten der Pflanze abgeschieden: so findet man das fette Oel in den Saamen der Pflanzen, die Stärke eben daselbst und in den Wurzeln, das Wachs in dem Blumenstaube, woraus es die Bienen sammeln, in den Früchten und Blättern mancher Bäume, u. s. w. Die Bildung des Holzes ist die lezte Veränderung der Theile vieler Pflanzen. Ist diese bis zu einem gewissen Punkt gestiegen, so reicht oft die schon zu sehr ausgedehnte Rinde nicht mehr hin, den vegetabilischen Körper zu bedecken, sie reifst daher, und wird durch eine jüngere an der entblöfsten Stelle ersezt. Dieses ist die Ursache, dafs junge Bäume eine glatte, ältere hingegen eine aufgerissene und unebene Rinde haben.

Das Wachsthum der Pflanzen besteht daher in einer beständigen innern Umschaffung und Zersetzung der von aussen zugeführten Theile, und je mehr diese oder ihre Bestandtheile der Wirksamkeit der Organe angemessen

sind, desto mehr wird die Ernährung und das Gedeihen der Pflanze befördert. Manche Körper beschleunigen die Vegetation ungewöhnlich, und zwar auf verschiedene Art, wie neue Entdeckungen in der Chemie gelehrt haben, welche für die Oekonomie, Botanik und der Gartenbau von der gröfsten Wichtigkeit sind. Wasser, welches man mit Sauerstoffgas oder kohlenstoffsauren Gas imprägnirt hat, befördert das Wachsthum auffallend mehr als gemeines Wasser. Hieraus läfst sich die Wohlthätigkeit des Regens erklären, welcher durch gemeines Wasser keinesweges ersezt wird; jener durchstreicht nämlich beym Niederfallen auf die Erde die Atmosphäre, absorbirt das vorhandene kohlenstoffsaure Gas mit einem Theil Sauerstoffgas, und dient so zur Befruchtung der Erde. Aber nicht allein die Kohlenstoffsäure, sondern auch andere Säuren befördern das Wachsthum der Gewächse. Man hat daher wirklich schon die Düngung der Ackerfelder mit sehr verdünnter Schwefelsäure vorzüglich für England, wo diese Säure in einem feilen Preise steht, vorgeschlagen. Die Art, wie diese und manche andere Säuren als Befruchtungsmittel wirken, scheint in der Zersetzung der kohlenstoffsauren Erden des Bodens zu liegen, aus denen die Säuren die für das Pflanzenleben unentbehrliche Kohlenstoffsäure austreiben.

Auf eine andere höchst zu bewundernde Weise, befördert die oxydirte Salzsäure die Vegetation, indem sie

leicht eine grosse Menge Sauerstoff den Gewächsen abgiebt, und daher zu einer schnellen Erzeugung von Kohlenstoffsäure Anlafs giebt. Mit dem Dampfe der oxydirten Salzsäure verbundenes Wasser, beschleunigt das Keimen der Saamen oft um das Sechsfache mehr, als gemeines Wasser. Man wendet daher diese Säure zum Keimen alter, verlegener, und selbst hartschaliger Saamen, mit dem gröfsten Vortheile an. Aber fast unglaublich ist es, dafs die flüssige oxydirte Salzsäure getrocknete Pflanzen, welche über hundert Jahre alt waren, wieder zum Keimen gebracht, und gleichsam nach einem so langen Tode in das Leben zurück geruft haben soll. — Eine besondere, das Wachsthum der Pflanzen beschleunigende Wirkung, äufsert der Kampher, und vielleicht noch andere Substanzen als Reitzmittel, welcher selbst verwelkenden Vegetabilien neues Leben geben kann.

Haben die Pflanzen ihre möglichste Vollkommenheit, das Ziel alles Lebens, erreicht, so gehorchen sie den Gesetzen der Natur, nach welchem alle körperliche Wesen vergänglich sind. Ihre Organe, welche in beständiger Thätigkeit den höchsten Grad der Ausbildung bekommen haben, verlieren an Stärke, ihre Funktionen nehmen ab, und mit ihnen auch die Energie des Lebens. Zuletzt hört dieses ganz auf, die Pflanze stirbt ab, und ihr todter Körper fängt bald an zu modern.

Werfen wir einen Blick auf das Gesagte zurück, so werden wir nicht läugnen können, dafs der forschende Geist des Menschen manches wichtige Geheimnifs über das Pflanzenleben der Natur entlockt habe; allein, wenn wir nur etwas tiefere Betrachtungen über die Vegetation anstellen, so stossen wir auf die räthselhaftesten Phänomene. Die Kenntnifs des Nutzens der Gewächse auf die ganze Natur, ist aber schon ein hinlänglicher Bewegungsgrund, uns selbst durch die gröfsten Schwierigkeiten von Untersuchungen über die Natur, den Bau und das Leben der Pflanzen nicht abschrecken zu lassen. Sie geben uns ja nicht allein Mittel zur Befriedigung unserer nothwendigsten Bedürfnisse, sondern sie machen unser Leben auch angenehm, durch die unzähligen Bequemlichkeiten, Ergötzungen und Genüsse, welche sie uns darreichen. Dieses möge mich entschuldigen, dafs ich es gewagt habe, die Aufmerksamkeit einer hohen Versammlung für einen Gegenstand in Anspruch zu nehmen, welchen gewifs nur die Wahl weniger getroffen haben würde.

Ludwig Schnaubert.